

**Bureauonderzoek en Inventariserend
veldonderzoek - verkennende fase**

**Stationsstraat 26, Wehl,
gemeente Doetinchem
(GD).**



september 2022

Versie 1.1 (Definitief)

In opdracht van:
BJZ.nu

Colofon

v3

Laagland Archeologie Rapport 900

Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase
Stationsstraat 26 te Wehl, gemeente Doetinchem (GD)

Auteur: Anne Ponten, Erwin Brouwer

In opdracht van: BJZ.nu

Foto's en tekeningen: Laagland Archeologie

Status rapport: Definitief

Controle: E.W. Brouwer

Autorisatie: E.W. Brouwer



ISSN 2468-4759

Laagland Archeologie BV
Virulyweg 21F-G
7602 RG Almelo

E-mail: info@laaglandarcheologie.nl
KvK-Nummer: 60294418



© Laagland Archeologie BV, Almelo, september 2022

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Laagland Archeologie BV aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Samenvatting

Laagland Archeologie heeft in mei/juni een Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd aan de Stationsstraat 26 te Wehl. Het onderzoek vond plaats in verband met de ruimtelijke procedure rondom

Het onderzoek is uitgevoerd conform de protocollen SIKB KNA 4002 en 4003.

Het bureauonderzoek had tot doel een archeologisch verwachtingsmodel op te stellen. Centraal staat daarbij de vraag of en zo ja welke archeologische resten (complextype, datering, diepteligging en gaafheid) in het plangebied kunnen worden verwacht. Hiertoe zijn landschappelijke, archeologische en historische bronnen geraadpleegd.

Het plangebied ligt in een zone met dekzandruggen en koppen met een plaggendek. Op het AHN, zie bijlage 4 is te zien dat het plangebied op een verhoging in het landschap ligt die overeenkomt met deze dekzandruggen. Bodemkundig is het gebied niet gekarteerd. Rondom het plangebied liggen wel hoge bruine enkeerdgronden. De kans is groot dat het plangebied ook uit deze bodemsoort bestaat.

In de omgeving van het plangebied zijn archeologische resten uit de Romeinse tijd tot en met de Middeleeuwen bekend.

In historische tijden (vanaf circa 1832) werd het terrein omschreven als bouwland. Het plangebied bleef onbebouwd tot 1937. Toen verscheen in het oostelijke deel van het plangebied een gebouw. Dit gebouw wordt in 1961 vervangen en in 1952 verschijnt in het westelijke deel van het plangebied een nieuw gebouw. Op basis van het historisch onderzoek blijkt dat rekening is te houden met bodemverstoring als gevolg van bebouwing.

Het uitgevoerde verkennende booronderzoek heeft tot doel het verwachtingsmodel te toetsen en zo nodig aan te vullen. Hiertoe zijn verspreid over het toegankelijke deel van het plangebied verkennende boringen gezet. In dit stadium is verkennend booronderzoek de meest efficiënte onderzoekswijze om de archeologische potentie van het plangebied in kaart te brengen.

Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat de bodem tot in de C-horizont is verstoord. De kans dat het gebied nog archeologische resten met een intacte archeologische context bevat wordt daarom laag geacht.

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt geadviseerd geen archeologisch vervolgonderzoek in het plangebied uit te voeren en het plangebied vrij te geven voor het aspect archeologie.

De implementatie van dit advies is overgenomen door de bevoegde overheid, de gemeente Doetinchem. De gemeente wordt hierin vertegenwoordigd door haar deskundige, Mw. Drs. Annemieke Lugtigheid.

Mochten tijdens de werkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, of resten waarvan redelijkerwijze kan worden vermoed dat het om archeologische resten gaat, dan geldt op grond van de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE, www.cultureelerfgoed.nl).

Samenvatting	3
1 Inleiding	5
1.1 Aanleiding onderzoek	5
1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied	5
1.3 Administratieve gegevens	6
1.4 Huidige situatie en toekomstig gebruik	8
1.5 Gemeentelijk beleid	9
1.6 Onderzoeksdoel	9
2 Inventarisatie	10
2.1 Inleiding	10
2.2 Landschappelijke ontwikkeling	10
2.3 Archeologie	11
2.3.1 Bekende archeologische waarden	11
2.3.2 Gemeentelijke verwachtingskaart	12
2.3.3 Eerder archeologisch onderzoek	12
2.4 Historie	15
3 Conclusie en verwachtingsmodel	20
3.1 Conclusie	20
3.2 Verwachtingsmodel	20
3.3 Advies	21
4 Veldonderzoek	23
4.1 Beschrijving onderzoeksmethodiek	23
4.2 Resultaten: lithologie, lithogenese en bodemontwikkeling	23
5 Conclusie en verwachting	26
6 Selectieadvies	27
literatuur	28
BIJLAGE 1 AMZ-cyclus	30
BIJLAGE 2 Archeologische perioden	31
BIJLAGE 3 Niet-toegankelijke delen voor veldonderzoek	32
BIJLAGE 4 Geomorfologische kaart	33
BIJLAGE 5 Actueel Hoogtebestand Nederland	34
BIJLAGE 6 Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart	35
BIJLAGE 7 Bodemkaart	36
BIJLAGE 8 Waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen	37
BIJLAGE 9 Boorpuntenkaart veldonderzoek	38
BIJLAGE 10 Boorstaten veldonderzoek	39
BIJLAGE 11 Verklarende woordenlijst	43

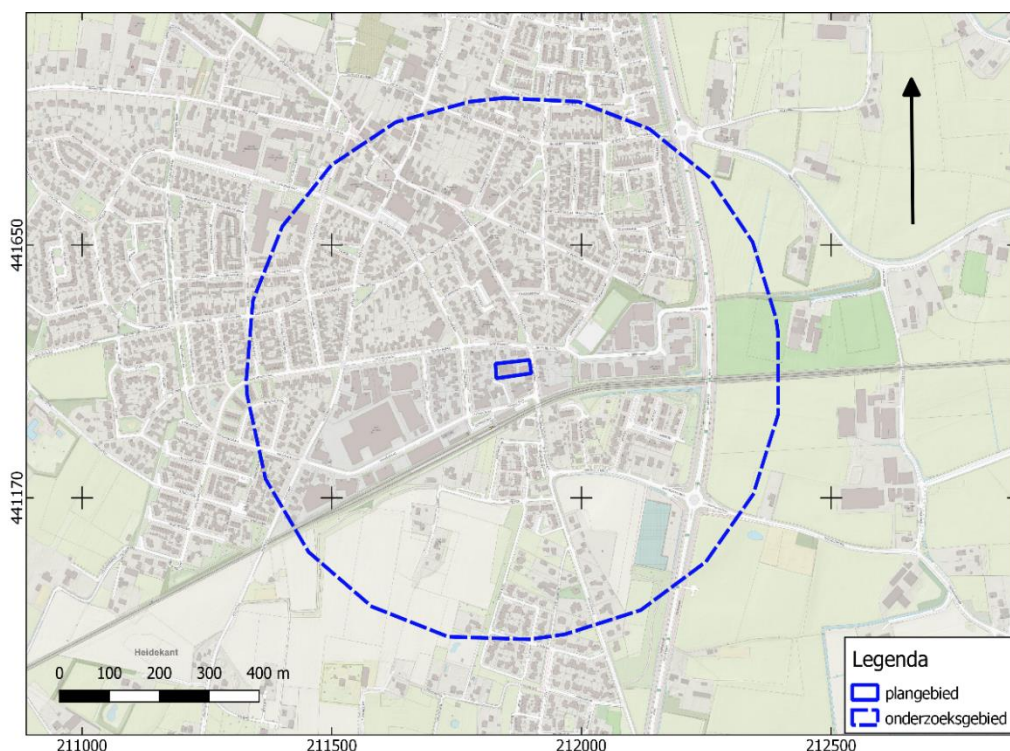
HOOFDSTUK 1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING ONDERZOEK

De aanleiding voor het onderzoek vormt de geplande bouw van nieuwe woningen aan de Stationsstraat 26 te Wehl, gemeente Doetinchem (GD). Hiertoe is een bestemmingsplanwijziging vereist. De gemeente Doetinchem heeft een eigen archeologiebeleid. Op basis van het bestemmingsplan dient archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden om aan te tonen dat eventueel aanwezige archeologische waarden niet onevenredig worden of kunnen worden geschaad door de geplande bouwactiviteiten. De opdrachtgever beoogt met het onderzoek de gemeentelijke paraaf te krijgen voor het onderdeel archeologie. Aanvullende wensen zijn niet kenbaar gemaakt.

1.2 AFBAKENING PLAN- EN ONDERZOEKSGBIED

Het plangebied betreft de Stationsstraat 26 in Wehl, gemeente Doetinchem (GD), zie onderstaande afbeelding.



Afbeelding 1. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied. Bron: pdok.nl

Het plangebied heeft een omvang van ca. 1800 m². Voor een beter begrip van de bodemkundige omstandigheden en de archeologie van de planlocatie is een groter gebied bestudeerd. Een zone van 500 m rondom het plangebied wordt voldoende geacht om de archeologische potentie van het plangebied in kaart te brengen. Deze zone wordt aangeduid als 'onderzoeksgebied'.

1.3 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	
Provincie	Gelderland
Gemeente	Doetinchem
Plaats	Wehl
Beheerder/eigenaar grond	-
Toponiem	Stationsstraat 26
Kadastrale perceelnummer(s) ¹	4895, 4896, 6200
Laagland Archeologie projectnummer	EB-WEST221
Datum conceptrapportage	20-6-2022
Datum definitief rapport	6-9-2022
-XY-coördinaten	211828/441421
	211896/441429
	211900/441404
	211830/441394
Kaartblad ²	40F
Oppervlakte/lengte Plangebied	ca. 1800 m ²
Datering	Neolithicum - Nieuwe Tijd
Complextype	bewoning (inclusief verdediging)
Onderzoeksmeldingsnr	5259999100
AMK-terrein	n.v.t.
Vondstmeldingsnr.	n.v.t.
Type onderzoek	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase
Datum begin veldonderzoek	16-6-2022
Datum eind veldonderzoek	16-6-2022
Opdrachtgever	BJZ.nu
Goedkeuring bevoegde overheid	25-7-2022
Bevoegde overheid	Gemeente Doetinchem

¹ kadastralekaart.com

² www.imergis.nl/htm/opentopo800.htm

Adviseur namens bevoegde overheid	Mw. Drs. Annemieke Lugtigheid
Beheer documentatie	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van Gelderland E-depot voor de Nederlandse archeologie Archief Laagland archeologie BV
Uitvoerder	Laagland Archeologie BV Virulyweg 21F-G 7602 RG Almelo 06 51 95 35 53
Projectleider/opsteller onderzoek	Erwin Brouwer/ Anne Ponten erwin.brouwer@laaglandarcheologie.nl

Tabel 1. Objectgegevens.

1.4 HUIDIGE SITUATIE EN TOEKOMSTIG GEBRUIK

Het plangebied is momenteel in gebruik als bedrijventerrein (bebouwing met woning en bedrijfsloods). Het terrein bevat voor zover bekend geen kelders of andere ondergrondse kunstwerken en er zijn geen historisch waardevolle bouwwerken in het plangebied aanwezig.³

De bestaande bebouwing wordt gesloopt ten gunste van een appartementen complex. In dit stadium is de exacte invulling van de plannen nog niet bekend. De milieutechnische condities, huidige en eventuele nieuwe waterpeil en of en zo ja wie de toekomstige gebruiker(s) wordt/worden zijn in dit stadium evenmin bekend. Onderstaande afbeelding toont de huidige situatie.



Afbeelding 2. Huidige situatie. Bron:pdok.nl

³ bron: gemeentelijke monumentenlijst

1.5 GEMEENTELIJK BELEID

Op grond van het gemeentelijk beleid dient archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden. Dit beleid is vertaald in het bestemmingsplan stedelijk gebied – 2021 Artikel 50: Waarde – Archeologische verwachting 3. In dit artikel staat dat archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd bij verstoringen dieper dan 0,4 m -mv en een oppervlakte groter dan 250 m². De gemeente hanteert daarnaast een format voor archeologisch bureau- en booronderzoek.⁴

De omvang van de geplande verstoringen overschrijdt de vrijstellingsgrenzen zoals die in het vigerende gemeentelijk archeologiebeleid zijn aangegeven.

1.6 ONDERZOEKSDOEL

Het uitgevoerde onderzoek behoort tot de eerste fasen in het huidige archeologische onderzoeksproces (zie bijlage 1). De initiatiefnemer beoogt met het hier uitgevoerde onderzoek te voldoen aan de gemeentelijke regelgeving omtrent archeologisch onderzoek. Het bureauonderzoek heeft tot doel een archeologisch verwachtingsmodel op te stellen aan de hand van bestaande bronnen, en te bepalen of en zo ja welke delen van het plangebied in aanmerking komen voor vervolgonderzoek. Het verwachtingsmodel wordt getoetst en zo nodig aangevuld door middel van een verkennend booronderzoek. Op grond van de resultaten van dit onderzoek kan worden beoordeeld of en zo ja, welke vorm van vervolgonderzoek nodig is om de archeologische waarde van het gebied te kunnen vaststellen.

⁴ Format archeologisch bureau- en booronderzoek, 2019, Omgevingsdienst Achterhoek

HOOFDSTUK 2 INVENTARISATIE

2.1 INLEIDING

In dit hoofdstuk worden de relevante landschappelijke ontwikkeling en huidige bodemkundige situatie beschreven. Tevens wordt ingegaan op de bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied en de historische situatie. Voor wat betreft de in de tekst genoemde archeologische perioden wordt verwezen naar bijlage 2.

2.2 LANDSCHAPPELIJKE ONTWIKKELING

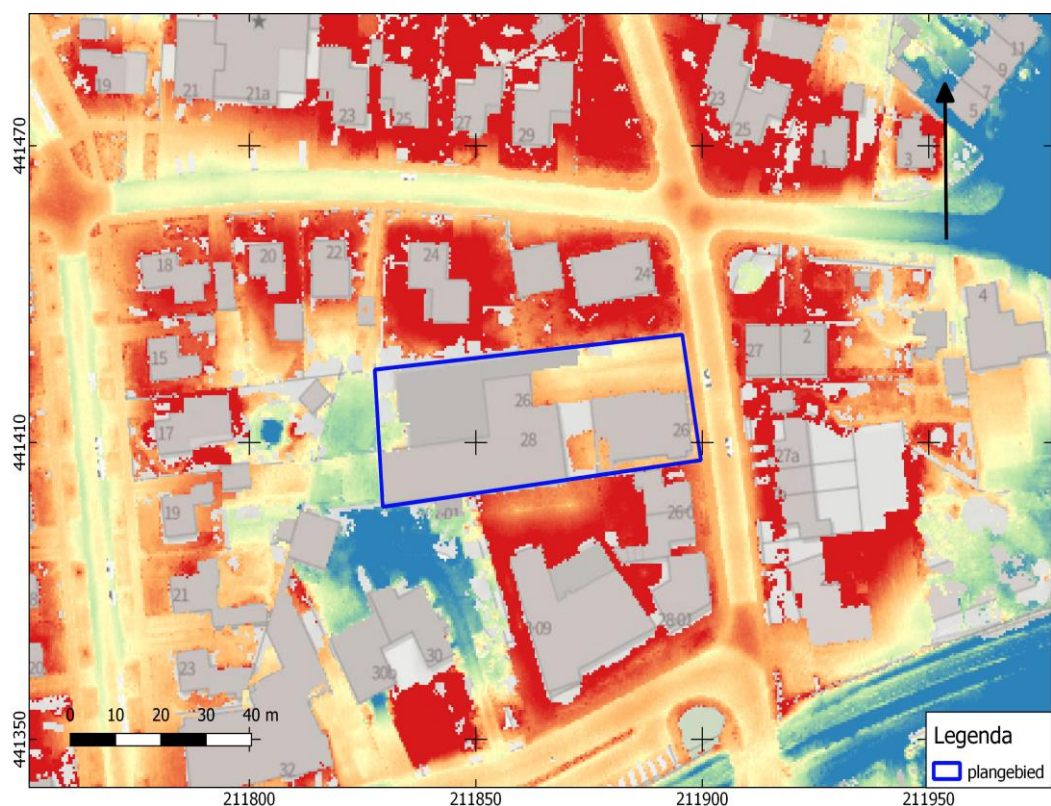
Het plangebied ligt in het Overijssels-Gelders zandgebied. Dit landschap is gevormd tijdens de voorlaatste ijstijd (Saalien) en de laatste ijstijd (Weichselien). Kenmerkend voor dit gebied is het dekzandlandschap, met dekzandvlakten, -wellingen en -ruggen. Beken doorsnijden dit landschap en her en der komen grotere en kleine stuwwallen voor. De dichtstbijzijnde stuwwal ligt ruim 3,6 km ten zuiden van het plangebied (ruwweg tussen Braamt, Loerbeek, Zeddam en Elten). Gedurende het Saalien was dit deel van Nederland geheel met landijs bedekt dat een dikte van honderden meters kon bereiken. De stuwwallen ontstonden langs de flanken en het front van de voortkruisende, dikke ijsmassa. Ze bestaan uit oudere afzettingen van de voorloper van de Rijn (klei, zand, grind), die door de gletsjers zijn weggedrukt. De glaciële afzettingen afkomstig van de ijskap worden gerekend tot de Formatie van Drenthe. Tijdens de laatste fasen van het Weichselien werd het keileem afgedekt door dekzand (Formatie van Bostel, Laagpakket van Wierden).

De gemeentelijk archeologische beleidskaart van de gemeente Doetinchem bestaat onder andere uit een geomorfologische kaart.⁵ Op deze kaart (zie Bijlage 4) ligt het plangebied in een zone met dekzandruggen en koppen met een plaggendeek (enkeerdgronden). Bodemkundig (bijlage 7) is het gebied niet gekarteerd. Rondom het plangebied liggen wel hoge bruine enkeleerdgronden. Dekzandruggen liggen meestal wat hoger dan de omgeving. Door de hogere ligging is de waterhuishouding meestal beter en in veel gevallen heeft zich een podzolbodem kunnen vormen. Enkeerdgronden zijn zandgronden met een plaggendeek van tenminste 50 cm dik. Dit plaggendeek is vanaf de Late Middeleeuwen ontstaan door het periodiek opbrengen van met mest vermengde plaggen op de akker. Doel hiervan was de bodemvruchtbaarheid op peil te houden of te verbeteren. Enkeerdgronden zijn voor wat betreft archeologie om twee redenen relevant. De oudste enkeleerdgronden zijn meestal ontstaan op locaties die ook vóór het in zwang komen van plaggenbemesting al als akker in gebruik waren. Dat waren meestal relatief

⁵ Deze kaart biedt een gedetailleerder beeld dan de standaard geomorfologische kaart 1:50.000. Om deze reden wordt in deze studie de gemeentelijke kaart gebruikt.

hooggelegen, goed ontwaterde zandgronden die redelijk goed met de toenmalige landbouwtechnieken konden worden bewerkt. Door deze eigenschappen zijn deze gronden vaak al heel vroeg – soms al vanaf het midden-Neolithicum – in gebruik genomen als landbouwgrond. Resten van bewoning uit deze perioden wordt daarom vaak onder een plaggendeek aangetroffen. Daarnaast fungeert het plaggendeek in meer moderne tijden als een dikke beschermende laag, waardoor eventueel aanwezige resten niet of in mindere mate zijn aangetast door allerlei bodemingrepen.

Op het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), zie bijlage 5 is te zien dat het plangebied op een verhoging in het landschap ligt die overeenkomt met de dekzandruggen die op de geomorfologische kaart zijn weergegeven. Op onderstaande detailopname van de AHN is te zien dat de bebouwing de hoogten in het plangebied grotendeels maskeert. Wel is te zien dat de bebouwing rondom het plangebied op opgehoogde grond is gebouwd.



Afbeelding 3. Detailopname van het plangebied op het AHN.

2.3 ARCHEOLOGIE

2.3.1 BEKENDE ARCHEOLOGISCHE WAARDEN

Bijlage 8 toont de locaties van de bekende archeologische waarden en de uitgevoerde archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied. In het onderzoeksgebied zijn diverse waarnemingen bekend:

Zaakidentificatie 2966759100 en 2704236100 betreffen 5 fragmenten onbepaald aardewerk, een pijpfragment uit de Nieuwe Tijd en een fragment ijzerslak dat wordt gedateerd in de IJzertijd tot en met de Middeleeuwen. Deze vondstmeldingen bevinden zich op respectievelijk 490 m en 460 m ten noordwesten

van het plangebied. Deze vondstmeldingen bevinden zich in het onderzoeksgebied met zaakidentificatie 2032510100 (zie 2.3.3).

Zaakidentificatie 3077971100 en 2730529100 betreffen meerdere aardewerk fragmenten die worden gedateerd van de Romeinse Tijd tot de Vroege Middeleeuwen. Deze vondstmeldingen bevinden zich op respectievelijk 470 m en 400 m ten noord- noordwesten van het plangebied.

Zaakidentificatie 3194481100 betreft tien fragmenten onbepaald aardewerk die worden gedateerd van de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd laat. Deze vondstmelding bevindt zich op 480 m ten noorden van het plangebied.

Zaakidentificatie 2819427100, 2704228100 en 3078165100 betreffen aardewerk en ijzerfragmenten die worden gedateerd in de Vroege Middeleeuwen. Deze vondstmeldingen bevinden zich op respectievelijk 350 m, 360 m en 330 m ten noorden van het plangebied.

Zaakidentificatie 2731663100 betreft een leren schoen, een botfragment en fragmenten Proto-steengoed die worden gedateerd in de Late Middeleeuwen. Deze vondstmelding bevindt zich op 400 m ten noordoosten van het plangebied.

Zaakidentificatie 2731177100 en 2730853100 betreffen meerdere fragmenten keramiek, ijzer en houtskool die worden gedateerd in de Late Middeleeuwen. Deze vondstmeldingen bevinden zich op ongeveer 350 m ten oosten van het plangebied.

Zaakidentificatie 2819776100 betreft enkele fragmenten Pingsdorf aardewerk, houtskool en ijzerslak uit de Late Middeleeuwen. Deze vondstmelding bevindt zich op 150 m ten oosten van het plangebied.

Zaakidentificatie 3150668100 betreft een fragment kogelpot en een spijker uit de Vroege Middeleeuwen. Deze vondstmelding bevindt zich op 450 m ten westen van het plangebied.

Zaakidentificatie 4582498100 betreft een messing gesp uit de Nieuwe Tijd. Deze vondstmelding bevindt zich op 270 m ten zuidwesten van het plangebied.

2.3.2 GEMEENTELIJKE VERWACHTINGSKAART

Op de gemeentelijke verwachtingskaart (bijlage 6) ligt het plangebied in een zone met een hoge verwachting.

2.3.3 EERDER ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

In de omgeving van het plangebied hebben eerder archeologische onderzoeken plaatsgevonden. De onderzochte locaties zijn afgebeeld in bijlage 8.

Zaakidentificatie 2121610100 betreft een archeologisch booronderzoek uitgevoerd door Synthegra BV in 2006.⁶ De onderzoekslocatie bevindt zich tegen de zuidzijde van het plangebied. Op basis van het bureauonderzoek geldt een middelhoge verwachting voor de periode Steentijd tot en met IJzertijd en een hoge verwachting voor de periode Romeinse tijd tot en met de Middeleeuwen. Uit het booronderzoek is gebleken dat het plangebied tot in de C-horizont is verstoord. De dikte van dit verstoorde pakket bedraagt 80 tot 150 cm. Dit niveau bestaat uit bruin en geel,

⁶ Leuvering 2008

matig fijn tot zeer grof, soms grindig, baksteenhoudend zand. In boring 2 en 3 zijn op 1,5 meter diepte vastgelopen in een sterk baksteenhoudende grijze zandlaag. In de overige boringen is de natuurlijke C-horizont aangeboord tot een diepte van ca. 80 cm -mv. Er zijn geen archeologische indicatoren of sporen van bodemvorming aangetroffen. Daarom wordt aangeraden om geen archeologisch vervolgonderzoek uit te laten voeren in dit gebied.

Zaakidentificatie 2400672100 betreft een archeologisch proefputten/proefsleuven onderzoek uitgevoerd door Synthegra BV in 2013.⁷ Hier is in 2011 een booronderzoek aan voorafgegaan (zaakidentificatie 2338984100). De onderzoekslocatie bevindt zich op 10 m ten oosten van het plangebied. Op basis van het bureauonderzoek geldt een hoge verwachting voor de periode Laat Paleolithicum tot en met de Vroege middeleeuwen en een middelhoge verwachting voor de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd. Tijdens het veldonderzoek is gebleken dat ondanks een intacte bodemopbouw maar twee archeologisch relevante sporen aanwezig waren in het plangebied. Er zijn geen vondsten gevonden in deze sporen waardoor dateren niet mogelijk was. Boven het archeologisch niveau zijn twee aardewerkfragmenten gevonden. Een fragment dateert uit de Late IJzertijd en een ander fragment dateert uit de Late Middeleeuwen.

Zaakidentificatie 2025083100 betreft een archeologisch proefputten/proefsleuven onderzoek uitgevoerd door ADC ArcheoProjecten in 2002.⁸ Hier is in 2001 een booronderzoek aan voorafgegaan (zaakidentificatie 203510100). De onderzoekslocatie bevindt zich op 460 m ten noordwesten van het plangebied. In het eerder uitgevoerde booronderzoek zijn in zes van de tien boringen een espakket met daaronder een natuurlijke bodemopbouw gevonden. In twee boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen: een fragment aardewerk uit de Middeleeuwen en een zeer geoxideerde spijker. Gebaseerd op dit onderzoek is vastgesteld dat het gebied mogelijk vanaf de vroege Middeleeuwen bewoond was. Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn vier putten aangelegd. In put 1 en 2 zijn nagenoeg geen sporen aangetroffen, in put drie en 4 zijn overal sporen aangetroffen. In deze sporen is onder andere een huisplattegrond type BIIa herkend. Gebaseerd op de vondsten en sporen in het plangebied is de locatie bewoond geweest van de 3^e tot en met de 7^e eeuw.

Zaakidentificatie 4655219100 betreft een archeologisch booronderzoek uitgevoerd door Econsultancy BV in 2018.⁹ Hier is een bureauonderzoek aan voorafgegaan (zaakidentificatie 4653818100). De onderzoekslocatie bevindt zich op 400 m ten noordwesten van het plangebied. Op basis van het bureauonderzoek geldt een hoge verwachting voor archeologische vondsten vanaf het Paleolithicum. Uit het booronderzoek is gebleken dat in het plangebied een plaggendeek aanwezig is dat rechtstreeks aansluit op het dekzand. Het natuurlijke bodemprofiel is niet meer in het plangebied aanwezig. Mogelijk is in boring 5 een grondspoor uit de Middeleeuwen aangeboord. De hoge verwachting uit het bureauonderzoek blijft dan ook behouden voor de periodes Neolithicum - Nieuwe tijd. Eventuele resten van kampementen van jagers-verzamelaars uit de periode Laat-Paleolithicum zullen grotendeels verloren zijn gegaan, aangezien de top van het natuurlijke bodemprofiel niet meer intact is. Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt vervolgonderzoek aangeraden in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.

⁷ Krist 2013

⁸ Prangsmas 2003

⁹ Spanjaard 2018

Zaakidentificatie 4625110100 betreft een archeologisch booronderzoek uitgevoerd door Econsultancy BV in 2018.¹⁰ De onderzoekslocatie bevindt zich op 330 m ten noordwesten van het plangebied. Op basis van het bureauonderzoek geldt een hoge verwachting voor archeologische resten vanaf het Laat Paleolithicum. Bij het veldonderzoek is in het hele plangebied een grotendeels intact plaggendek aangetroffen dat rechtstreeks aansluit op de C-horizont. Het van nature gevormde bodemprofiel is waarschijnlijk in het plaggendek opgegaan. Ook zijn er enkele archeologische indicatoren aangetroffen. Er is een fragment handgevormd aardewerk uit de IJzertijd/Romeinse Tijd en twee fragmenten grijsbakkend aardewerk uit de 14^e/15^e eeuw. Op basis van de resultaten van het veldonderzoek geen vervolgonderzoek geadviseerd. De voorgenomen ingreep zal het relevante archeologische niveau niet aantasten.

Zaakidentificatie 2334090100 betreft een archeologische begeleiding uitgevoerd door Synthegra BV in 2011.¹¹ Hier is een booronderzoek aan voorafgegaan (zaakidentificatie 2332243100). De onderzoekslocatie bevindt zich op 150 m ten noorden van het plangebied. Op basis van het bureauonderzoek geldt een middelhoge verwachting voor vondsten van het Mesolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen. Bij het booronderzoek is geconstateerd dat de bodem bestaat uit een esdek dat rechtstreeks aansluit op het dekzand. Tijdens de archeologische begeleiding zijn geen archeologische resten in de bodem aangetroffen.

Zaakidentificatie 2366086100 betreft een archeologische begeleiding uitgevoerd door Econsultancy BV in 2012.¹² Hier is een booronderzoek aan voorafgegaan (zaakidentificatie 2353522100). De onderzoekslocatie bevindt zich op 250 m ten oosten van het plangebied. Op basis van het bureauonderzoek geldt een middelhoge tot hoge verwachting voor archeologische resten van het Laat Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd. Tijdens de archeologische begeleiding zijn grondsporen, muurwerk en een ophogingslaag uit de 18^e/19^e eeuw gevonden. Verder zijn een aantal losse vondsten aangetroffen. Het betreft acht (fragmenten van) bakstenen, acht fragmenten aardewerk, twaalf metaalslakken, negen sterk gecorrodeerde fragmenten metaal, één fragment bot, één verbrand brok leisteen, een muurhaak en een muuranker. Op basis van de resultaten van het veldonderzoek kan niet worden uitgesloten dat er in de omgeving van het plangebied nog meer sporen aanwezig zijn.

Zaakidentificatie 2393837100 betreft een archeologisch proefputten/proefsleuven onderzoek uitgevoerd door ADC ArcheoProjecten in 2013.¹³ Het onderzoek bevindt zich op 100 m ten oosten van het plangebied. Tijdens het veldonderzoek zijn in werkput 1 sporen uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd aangetroffen. Het betreft enkele meilerkuilen en greppels uit de Nieuwe tijd. Ook werd het vervolg van een loopgraaf gevonden. Sporen uit de IJzertijd zijn niet aangetroffen in deze werkput. In werkput 2 werden in het westen sporen gevonden van een ijzertijd nederzetting. In het midden van de werkput is een karrenspoor gevonden. De vindplaats in werkput 1 is nagenoeg volledig opgegraven maar in de omgeving van werkput 2 zouden nog meerdere sporen en vondsten aanwezig kunnen zijn. Daarom wordt geadviseerd om de resultaten van dit onderzoek te verwerken in het gemeentelijke archeologisch beleid zodat waar nodig aanvullend onderzoek uitgevoerd kan worden.

¹⁰ Ten Broeke 2020

¹¹ Cohen Stuart 2014

¹² Diependaal en Spanjaard 2012

¹³ Prangma 2013

Zaakidentificatie 2234728100 betreft een archeologisch booronderzoek uitgevoerd door RAAP in 2009. Het onderzoek bevindt zich op 70 m ten zuiden van het plangebied. Hier is in 2008 een veldkartering aan voorafgegaan (zaakidentificatie 2197241100). Het rapport van het veldonderzoek is niet in Dans of Archis gedeponeerd. Op basis van de samenvatting in Dans is vast te stellen dat er op basis van aangetroffen grondsporen veertien vindplaatsen te onderscheiden zijn. De meeste sporen en vondsten dateren uit de Late Bronstijd – Vroege IJzertijd en de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd.

Zaakidentificatie 2301341100 betreft een archeologische opgraving uitgevoerd door BAAC BV in 2010.¹⁴ Het onderzoek bevindt zich op 60 m ten zuidoosten van het plangebied. Tijdens de opgraving zijn twee ijzertijdvindplaatsen en een vindplaats uit de Middeleeuwen vastgesteld. Alle drie de vindplaatsen zijn op de top het de dekzandrug aangetroffen.

Zaakidentificatie 2419910100 betreft een archeologisch proefputten/proefsleuven onderzoek uitgevoerd door ADC ArcheoProjecten in 2013.¹⁵ Het onderzoek bevindt zich op 240 m ten zuiden van het plangebied. Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn in het westelijke deel van het onderzoeksgebied vier overblijfselen van houtskoolmeilers aangetroffen uit de Middeleeuwen. Dit type kuilen wordt vaak in verband gebracht met ijzerwinning. Het grootste deel van het onderzoeksgebied bleek echter leeg te zijn. Binnen het onderzoeksgebied zijn geen behoudenswaardige archeologische waarden aanwezig. ADC adviseert daarom om het plangebied vrij te geven voor verdere planontwikkeling.

Zaakidentificatie 4671840100 betreft een archeologische begeleiding uitgevoerd door Synthegra BV in 2019.¹⁶ Hier is in 2017 een booronderzoek aan voorafgegaan (zaakidentificatie 4576860100). Het onderzoek bevindt zich op 360 m ten zuidoosten van het plangebied. Bij het veldonderzoek is geconstateerd dat de bodem in nagenoeg het hele plangebied intact is. Er zijn overigens geen in situ artefacten of relevante archeologische sporen aangetroffen. Omdat er geen behoudenswaardige resten zijn aangetroffen wordt aangeraden om het gebied vrij te geven voor het aspect archeologie.

2.4 HISTORIE

Op de eerste kadastrale kaart (circa 1832)¹⁷ is het plangebied en haar omgeving nog onbebouwd (zie onderstaande afbeelding). Het terrein is op de OAT (Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel) aangeduid als bouwland. De verkaveling zoals deze rond 1832 is weergegeven bestaat uit kleinschalige blokken. Op de (hier niet-afgebeelde) Cultuurhistorische kaart van Gelderland¹⁸ ligt het plangebied binnen een bebouwde kom (een zone die sterk veranderd is door bebouwing). Wat zuidelijker ligt een zone met droge kampongtinningen (oude ontginningen en bossen in het droge

¹⁴ De Winter 2014

¹⁵ Bot 2015

¹⁶ Krist 2019

¹⁷ bron: hisgis.nl

¹⁸ Bron: geoportaal.gelderland.nl

zandgebied). Op basis hiervan kan worden aangenomen dat het hier om oude (dat wil zeggen vermoedelijk Laatmiddeleeuwse) ontginningen gaat, die oorspronkelijk op kleine schaal geïnitieerd zijn en die, door uitbreidingen en nieuwe kampongtingen, geleidelijk tot een groot bouwlandcomplex zijn gegroeid.

Het terrein grenst aan een kruispunt van (zand)wegen. Op de wijze waarop deze wegen de verkavelingen doorsnijden kan aangenomen worden dat deze wegen zijn ontstaan na de ontginningen, al gaat dat vermoedelijk niet op voor de zandweg bij (A).



Afbeelding 4. Uitsnede uit de eerste kadastrale kaart, circa 1832. De locatie van het plangebied is blauw omlijnd. Bruin: bouwland, lichtgroen: tuin, donkergroen: bos/opgaand hout, groen: weiland, paars: kerkhof, geel: onverharde weg, rood met grijs: bebouwing met erf. Bron: hisgis.nl.

Op de topografische kaart van 1900 (zie afbeelding 5) is het plangebied nog steeds onbebouwd. Ten noorden en oosten van het plangebied zijn een aantal erven te zien. Rond 1920 verschijnt tegen de zuidzijde van het plangebied bebouwing. Ook is meer bebouwing ten oosten van het plangebied zichtbaar (Afbeelding 6). Rond 1937 wordt het eerste gebouw in het meest oostelijke deel van het plangebied gebouwd (Afbeelding 7). Dit gebouw wordt in 1961 vervangen en in 1952 verschijnt in het westelijke deel van het plangebied een nieuw gebouw.¹⁹ Deze veranderingen zijn pas zichtbaar op de topografische kaart van 1970 (Afbeelding 8). Rond 2006 lijken de twee gebouwen met elkaar verbonden te zijn (Afbeelding 9).



Afbeelding 5. Uitsnede uit de topografische kaart van 1900. Bron: topotijdreis.nl.

¹⁹ Bagviewer.nl



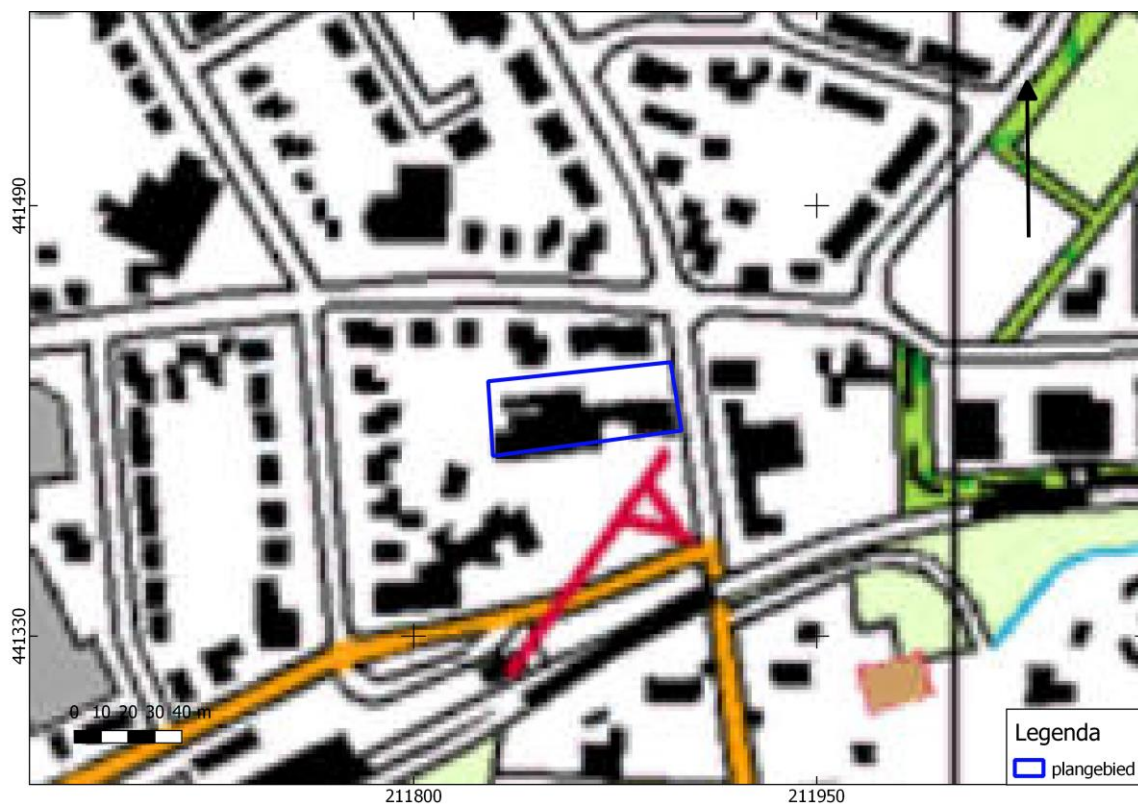
Afbeelding 6. Uitsnede uit de topografische kaart van 1920. Bron: topotijdreis.nl.



Afbeelding 7. Uitsnede uit de topografische kaart van 1937. Bron: topotijdreis.nl.



Afbeelding 8. Uitsnede uit de topografische kaart van 1970. Bron: topotijdreis.nl.



Afbeelding 9. Uitsnede uit de topografische kaart van 2006. Bron: topotijdreis.nl.

HOOFDSTUK 3 CONCLUSIE EN VERWACHTINGSMODEL

3.1 CONCLUSIE

De gemeentelijk archeologische beleidskaart ligt het plangebied in een zone met dekzandruggen en -koppen waarop een plaggendek is aangebracht. Het terrein is vermoedelijk in de loop van de Late Middeleeuwen ontgonnen tot bouwland. Het plaggendek is waarschijnlijk wat jonger. Op het AHN, zie bijlage 4 is te zien dat het plangebied op een verhoging in het landschap ligt die overeenkomt met de dekzandruggen die op de geomorfologische kaart zijn weergegeven. Bodemkundig is het plangebied niet gekarteerd. Op de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart is overigens aangegeven dat zich in en rondom het plangebied een zone met een plaggendek bevindt. Ook kan op basis van de kadastrale minuut van 11832 worden verondersteld dat een plaggendek aanwezig moet zijn in het plangebied.

In de omgeving van het plangebied zijn archeologische resten uit de Romeinse tijd tot en met de Middeleeuwen bekend.

In historische tijden (vanaf circa 1832) werd het terrein omschreven als bouwland. Het plangebied bleef onbebouwd tot 1937. Toen verscheen in het oostelijke deel van het plangebied een gebouw. Dit gebouw wordt in 1961 vervangen. In 1952 verschijnt ook in het westelijke deel van het plangebied bebouwing. Door de voormalige en huidige bebouwing is in het plangebied rekening te houden met bodemverstoring.

3.2 VERWACHTINGSMODEL

Op basis van geomorfologische kenmerken geldt een lage verwachting voor de periode Paleolithicum – Vroeg Neolithicum. Typische jagers/verzamelaar kampementen liggen vooral op kleine dekzandopduikingen in beekdalen of op steilkanten nabij zoet water. In en rondom het plangebied is hiervan geen sprake.

Voor de periode Laat Neolithicum – Late Middeleeuwen geldt een hoge verwachting. De hoge en droge locatie van het plangebied maakt het gebied geschikt voor vroege landbouwers. Ook zijn er vondsten uit deze perioden in de omgeving van het plangebied bekend. Het gebied is vermoedelijk in de loop van de Late Middeleeuwen stapsgewijs ontgonnen. Tot circa 1100 lagen boerenerven min of meer verspreid op de landbouwgronden. Na circa 1100 ontstond een proces waarbij boerenerven vooral aan de randen van de es werden gesitueerd. Min of meer grenzend aan het plangebied liep rond 1832 een zandpad die waarschijnlijk tegelijkertijd met de

ontginning van het gebied is ontstaan. Aan deze weg zijn oude boerenerven te verwachten.

Voor de Nieuwe Tijd geldt een lage tot middelhoge verwachting: in historische tijden blijft het plangebied onbebouwd tot 1937. Op de eerste kadastrale kaart (circa 1832) zijn geen aanwijzingen voor bebouwing in de onmiddellijke omgeving van het plangebied aangegeven.

Eventuele nederzettingen uit de steentijd hebben een omvang van 50 – 200 m² (kleine variant) of 200 – 1000 m² (middelgrote variant). Nederzettingen uit de periode Bronstijd – middeleeuwen hebben meestal een omvang tussen 500 – 2000 m² (huisplaats) of meer dan 8000 m² (dorp).²⁰

Deze resten liggen in de top van de natuurlijke ondergrond, dicht onder het vermoedelijk aanwezige plaggendek en eventuele latere ophogingen. De natuurlijke bodem wordt hier gevormd door dekzand waarin zich een podzol heeft ontwikkeld. Eventuele resten bestaan uit vuursteenstrooiingen (voornamelijk Neolithicum, in mindere mate Bronstijd en IJzertijd). Daarnaast kan (gefragmenteerd) aardewerk worden verwacht, evenals houtskool, verbrande huttenleem en natuursteen. Vanaf ongeveer de 17^e eeuw is ook baksteen te verwachten (rurale gebieden; in bewoningskernen al eerder). Deze vondstcategorieën bevinden zich aan of in het pleistocene zand, direct onder een bouwvoor. Daarnaast kunnen grondsporen worden verwacht. Het gaat daarbij overwegend om paalkuilen, greppels en afvalkuilen en dergelijke. Deze bevinden zich in de top van de pleistocene ondergrond en kunnen zich tot op grote diepte uitstrekken.

3.3 ADVIES

Het plangebied bevat mogelijk archeologische resten. De archeologische verwachting staat of valt met de mate waarin het oorspronkelijke bodemprofiel nog intact is. Dat kan snel en eenvoudig worden onderzocht door middel van grondboringen. We adviseren daarom vervolgonderzoek aan in de vorm van een verkennend booronderzoek. Hierbij worden verspreid over de toegankelijke delen van het plangebied circa zes grondboringen gezet. De boringen hebben tot doel het archeologische verwachtingsmodel te toetsen en zo nodig aan te vullen. Met dit booronderzoek wordt de bodemopbouw in kaart gebracht. Aangezien de daadwerkelijke bodemopbouw in het plangebied niet precies bekend is, vormt een verkennend booronderzoek de aangewezen onderzoeksmethode. Op basis van de resultaten van dit onderzoek kunnen kansrijke delen worden geselecteerd voor eventueel vervolgonderzoek, terwijl delen met geen of weinig kansrijke delen van vervolgonderzoek kunnen worden uitgesloten.

Voor het veldonderzoek zijn de volgende locatie-specifieke onderzoeksvragen opgesteld:

²⁰ bron: Tol e.a., 2006.

1. *Is er sprake van een (restant) van een plaggendeek in het plangebied?*
2. *Is onder een eventueel plaggendeek of verstoord pakket sprake van een intact bodemprofiel? Hoe ziet de bodemopbouw eruit?*
3. *Is er sprake van een archeologisch relevante niveau en zo ja, hoe groot is de kans dat deze door de geplande bodemingrepen wordt verstoord.*

HOOFDSTUK 4 VELDONDERZOEK

4.1 BESCHRIJVING ONDERZOEKSMETHODIEK

Het veldonderzoek heeft tot doel om meer inzicht te verkrijgen in de fysische situatie in het plangebied. Het dient de in het plangebied aanwezige bodems, de mate van verstoring en de aanwezigheid van potentiële archeologische niveaus in kaart te brengen. Aan de hand daarvan kan er voor het plangebied een gespecificeerd verwachtingsmodel worden opgesteld dat gedetailleerder en nauwkeuriger is dan een verwachtingsmodel dat louter gebaseerd is op bronnen en globalere bodem- en geomorfologische kaarten.

Voor het booronderzoek niet-toegankelijke en/of verstoorde delen zijn aangegeven op de kaart in bijlage 3.

Voor aanvang van het veldonderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld²¹ en gedeponereerd in Archis3. Het veldonderzoek bestond uit het zetten van zes verkennende boringen. Verkennend booronderzoek is een snelle en kostenefficiënte onderzoeksmethode om de archeologische potentie van een plangebied in kaart te brengen. Aangezien de specifieke bodemopbouw in het plangebied niet bekend is, is verkennend onderzoek in dit stadium de meest geschikte onderzoeksmethode.

De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boorkernen zijn visueel geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren.

De boringen zijn handmatig ingemeten aan de hand van topografische kenmerken en/of met GPS met een nauwkeurigheid van 23 m. Het bodemprofiel is beschreven volgens de norm NEN 5104 en ASB. De NAP-maaiveldhoogtes van de boringen zijn bepaald aan de hand van het AHN. De profielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 10. De boorpuntenkaart met de posities van de boringen is opgenomen in bijlage 9.

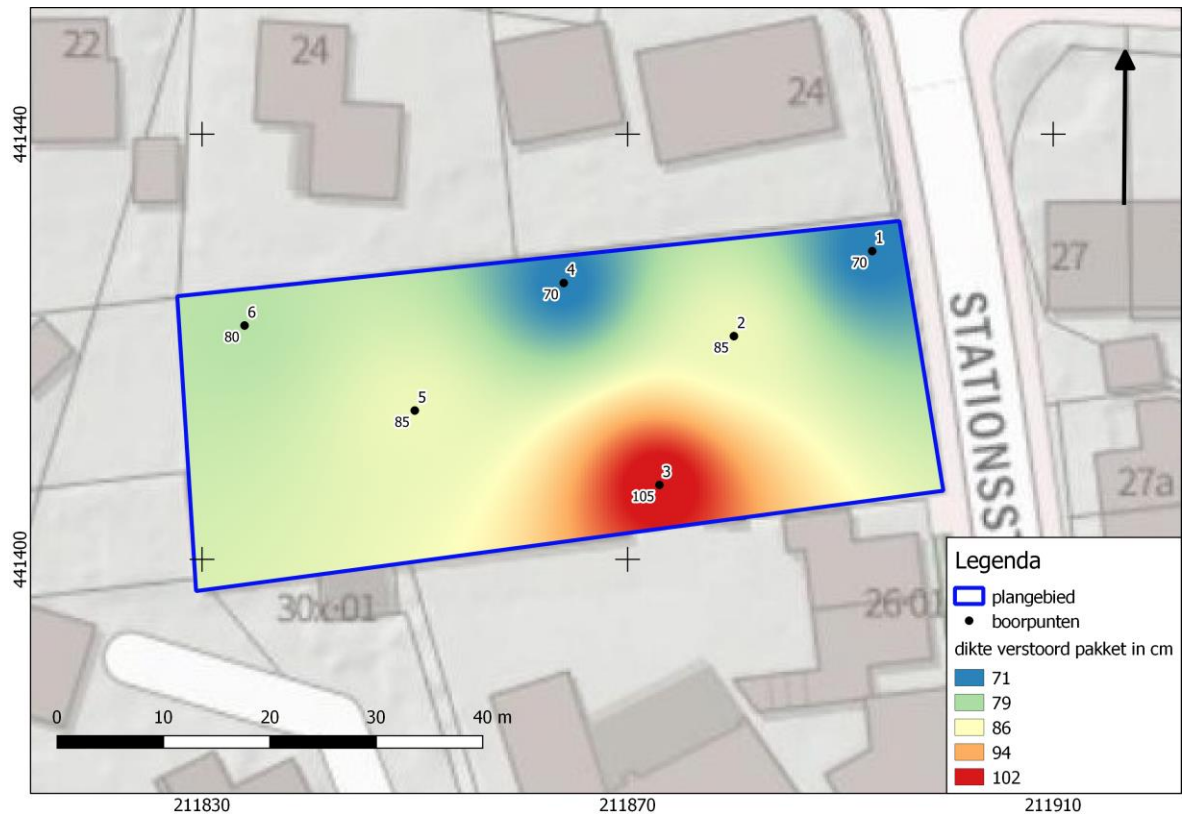
4.2 RESULTATEN: LITHOLOGIE, LITHOGENESE EN BODEMONTWIKKELING

Het typerende bodemprofiel bestaat uit een verstoord pakket met een gemiddelde dikte van 80 cm. Deze ligt meestal onscherp begrensd op een C-horizont (dekzand). De minimale verstoringsdikte is 70 cm (boring 1); de maximale verstoringsdikte is 105 (boring 3).

²¹ E. Brouwer, 2022

De samenstelling van het verstoorte pakket varieert. In het algemeen gaat het om zeer fijn – matig fijn, zwak siltig zand. Dit zand is iets humeus en heeft een overwegend bruinigrijze kleur.

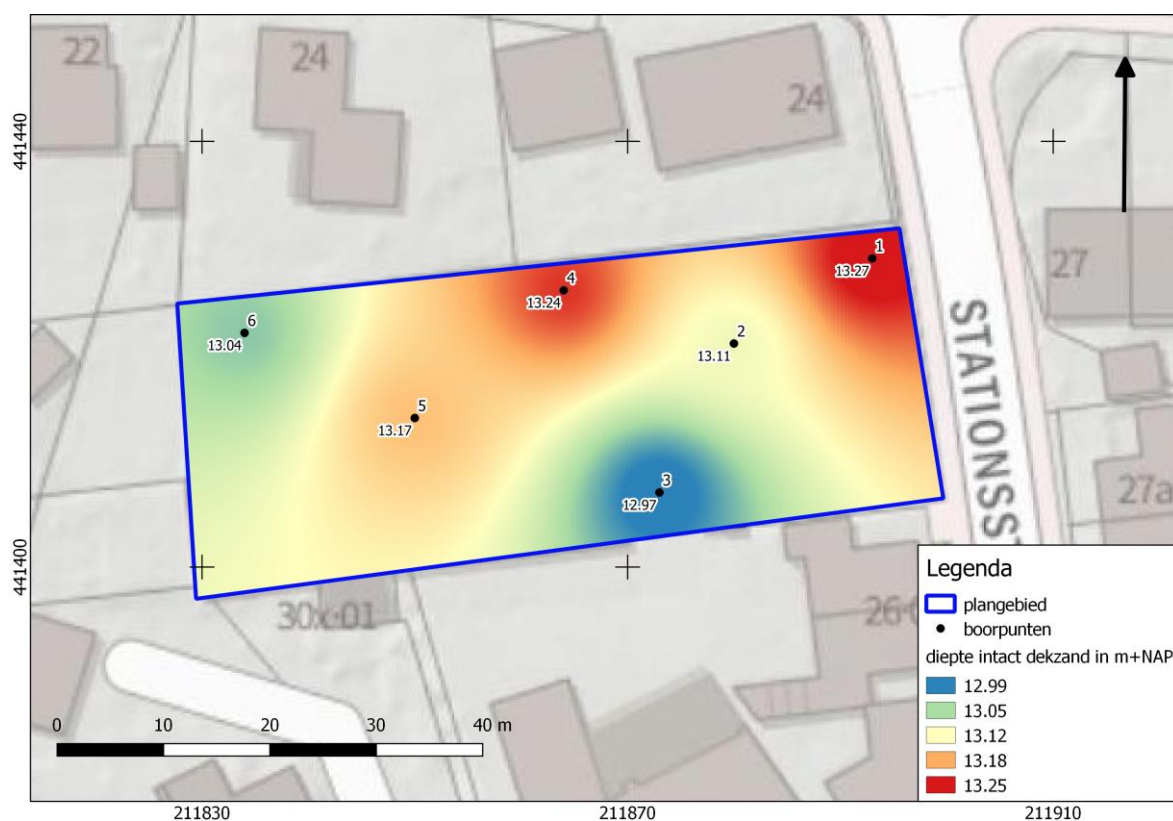
De bodemverstoring is vermoedelijk ontstaan tijdens bouwwerkzaamheden in het plangebied. Op onderstaande afbeelding is een interpolatie van de dikte van het verstoord pakket weergegeven. Deze interpolatie is gebaseerd op de uitgevoerde boringen en houdt geen rekening met verstoringen onder de huidige bebouwing.



Afbeelding 10. Dikte verstoord pakket in cm (interpolatie). De vermoedelijke verstoringen door de huidige bebouwing is hier buiten beschouwing gelaten.

De C-horizont ligt gemiddeld op een diepte van circa 0,8 m -mv (13,18 m -NAP). Het hoogste punt is aangetroffen in boring 1 (13,27 m +NAP); het laagste punt in boring 3 (12,97 m +NAP). De C-horizont bestaat overwegend uit zwak siltig, matig fijn zand. Dit zand is geel/lichtgeel van kleur. In boring 2 gaat het dekzand vanaf 140 cm -mv over in keileem/grondmorene. Een plaggendeek of sporen van een podzolbodem zijn niet aangetroffen.

Op onderstaande afbeelding is de diepte ten opzichte van NAP van de top van het nog intacte dekzand weergegeven. Dit betreft een interpolatie op basis van de uitgevoerde boringen. Te verwachten verstoringen onder de huidige bebouwing zijn hier niet in verwerkt.



Afbeelding 11. Diepte intact dekzand in m+NAP (interpolatie). De vermoedelijke verstoringen door de huidige bebouwing is hier buiten beschouwing gelaten.

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE EN VERWACHTING

Er is sprake van een verstoord bodemprofiel met een gemiddelde dikte van circa 80 cm. Dit pakket sluit aan op de C-horizont. Er zijn geen archeologische indicatoren of sporen van bodemvorming aangetroffen. De archeologische verwachting voor alle archeologische perioden kan worden bijgesteld naar laag.

Hieronder zal antwoord worden gegeven op de eerder opgestelde onderzoeksvragen:

- 1. Is er sprake van een (restant) van een plaggende in het plangebied)*

Nee, de bodem is in alle boringen verstoord tot in de C-Horizont.

- 2. Is onder een eventueel plaggende of verstoorde laag sprake van een intact bodemprofiel. Hoe ziet de bodemopbouw eruit?*

Onder een verstoord pakket van gemiddeld ongeveer 70 cm is in alle boringen een C-horizont aangetroffen.

- 3. Is er sprake van een archeologisch relevante bodemlaag en zo ja, hoe groot is de kans dat deze door de geplande bodemingrepen wordt verstoord.*

Nee, er is geen sprake van een archeologische bodemlaag. De kans dat archeologisch relevante lagen verstoord worden is daarom klein.

HOOFDSTUK 6 SELECTIEADVIES

Op basis van het uitgevoerde booronderzoek is de kans klein dat het plangebied archeologische sporen bevat, afgezien van zeer diepe grondsporen. Dergelijke sporen zijn niet door middel van archeologisch booronderzoek op te sporen. Om deze reden adviseren we geen vervolgonderzoek uit te voeren en het plangebied vrij te geven.

De implementatie van dit advies is overgenomen door de gemeente Doetinchem , hierin vertegenwoordigd door de archeologisch adviseur van de gemeente, Mw. Drs. Annemieke Lugtigheid

Mochten bij graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, dan geldt conform de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (033 421 74 56) of via de website: www.cultureelerfgoed.nl/contact.

literatuur

- Berendsen, H.J.A., 2005 (1997). *Landschappelijk Nederland. De fysisch geografische regio's*. Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2008. *De vorming van het land*. Assen.
- Borsboom, A.J. en J.W.H.P. Verhagen, 2012. KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek. Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Gouda.
- Bosch, J.H.A., 2008. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1. Op basis van de Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 5.2. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A*.
- Bot, M.C.J., 2015. *Heideslag Kavel 2, te Wehl, gemeente Doetinchem. Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven*. Amersfoort
- Broeke, ten E.M., 2020. *Eindrapportage archeologisch vooronderzoek (7543.002) Kon. Wilhelminaplein 3 te Wehl*. Doetinchem.
- Cohen Stuart, C., 2014. *Archeologische Begeleiding onder protocol opgraven, Cingelwal 48 te Wehl*. Doetinchem.
- Diependaal, S., en Spanjaard, G., 2012. *Archeologische begeleiding Doetinchems voetpad 1 te Wehl*. Doetinchem.
- Krist, J.S., 2013. *Stationstraat 29 te Wehl*. Doetinchem.
- Krist, J.S., 2019. *Koksgoedweg tussen kavel 1 en 3 te Wehl, Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven, variant AB*. Leusden.
- Leuving, J.H.F., 2008. *Stationsstraat te Wehl,; bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen*. Zelhem.
- Mulder, E.F.J. de., 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen.
- Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*, Nederlands Normalisatie-instituut Delft.
- Prangma, N., 2003. *Archeologisch onderzoek bij Zorgcentrum Oldershove te Wehl*. Bunschoten.
- Prangma, N.M. met bijdragen van Brijker, J.M. en Moolhuizen, C., 2013. *Sporen langs het spoor te Wehl (gemeente Doetinchem). Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven*. Amersfoort.
- Spanjaard, G.W.J., 2018. *Archeologisch bureau- en booronderzoek Julianastraat/Wilhelminastraat te Wehl*. Doetinchem.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen en M. Verbruggen, 2012. *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek v2*. SIKB
- Winter, de J., 2014. *Uit de mist herrezen; bewoningssporen uit de ijzertijd en een nederzetting uit de vroege- en volle middeleeuwen in Wehl-Motketel*. 's-Hertogenbosch
- Brouwer, E. , 2022. *Plan van Aanpak ivo-verkennend Plangebied Stationsstraat 26, Wehl, Doetinchem* . Almelo.

Archeologische databases/internetbronnen

ArchisIII

www.boorstaten.nl

www.topotijdreis.nl
www.hisgis.nl
www.grondwatertools.nl
www.kadastralekaart.com

Gebruikte kaarten

Historische kaarten vanaf 1890 tot en met 2015. Bron: www.topotijdreis.nl. Geraadpleegd op 9-5-2022 1

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2), nauwkeurigheid Z-waarde ≤ 5 cm. Bron: www.ahn.nl. Geraadpleegd op 9-5-2022 1

Kaart waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen. Bron: www.zoeken.cultureelerfgoed.nl. Geraadpleegd op 9-5-2022 1

Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 9-5-2022 1

gemeentelijke archeologische verwachtingskaart. Bron: gemeente Doetinchem . Geraadpleegd op 9-5-2022 1

Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 9-5-2022 1

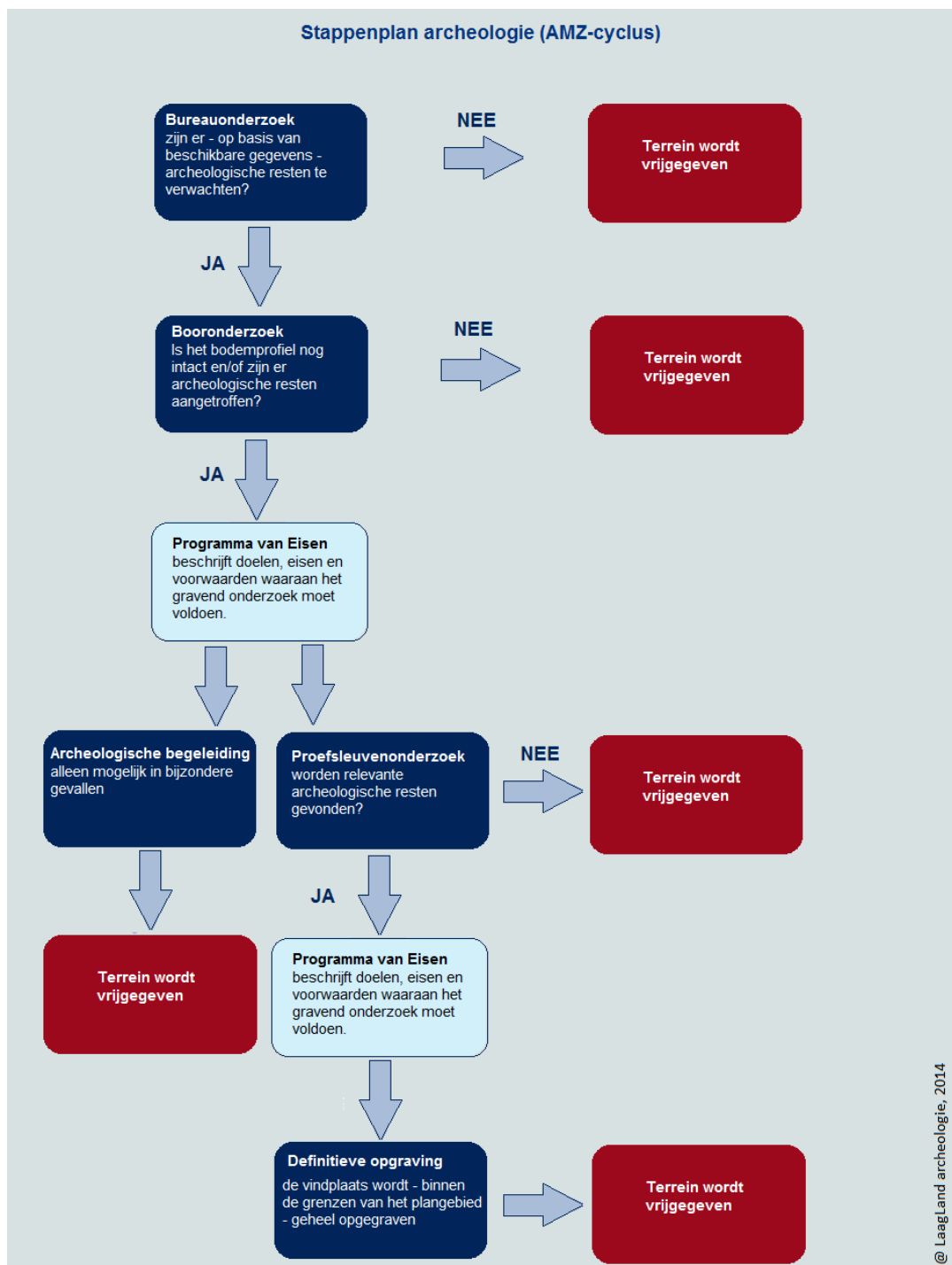
Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 9-5-2022 1

legenda verwachting 1. Bron: gemeente Doetinchem . Geraadpleegd op 5-5-2022 1

legenda verwachting 2. Bron: gemeente Doetinchem . Geraadpleegd op 5-5-2022 1

Topografische kaart, schaal 1:10.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 9-5-2022 1

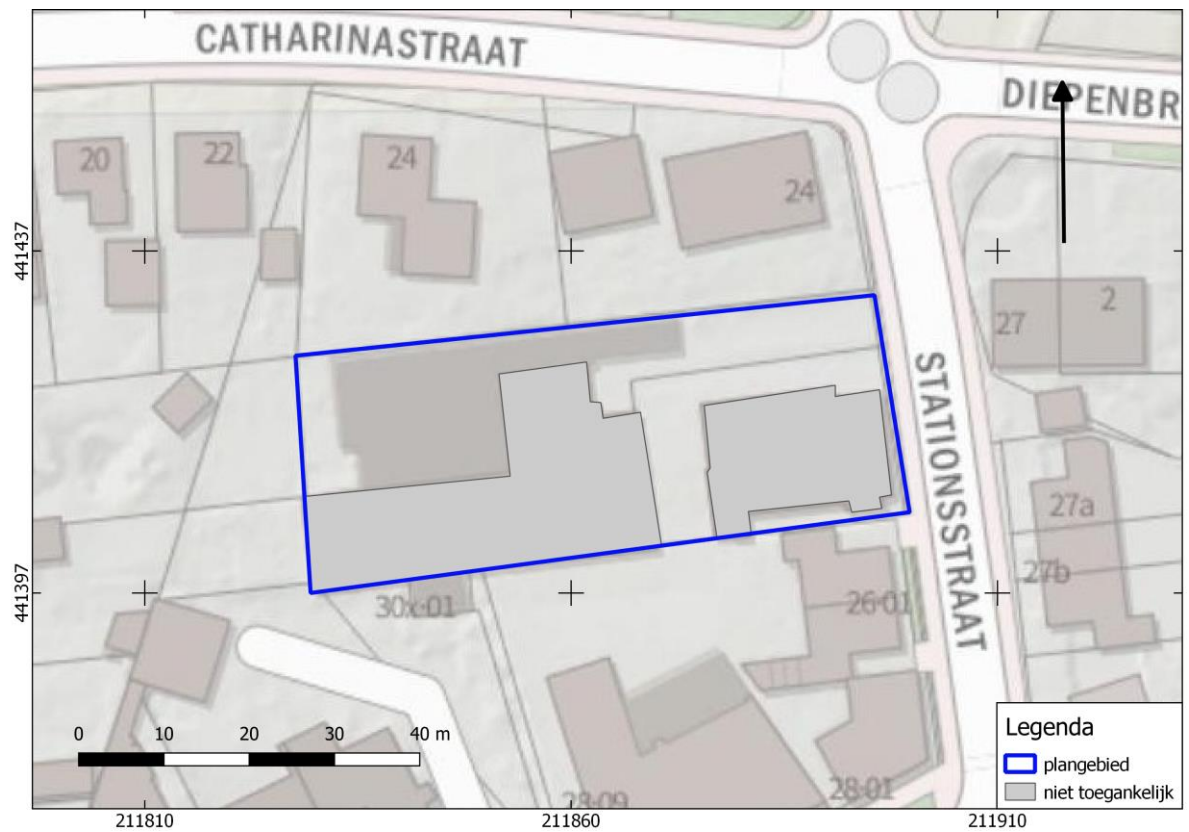
BIJLAGE 1 AMZ-CYCLUS



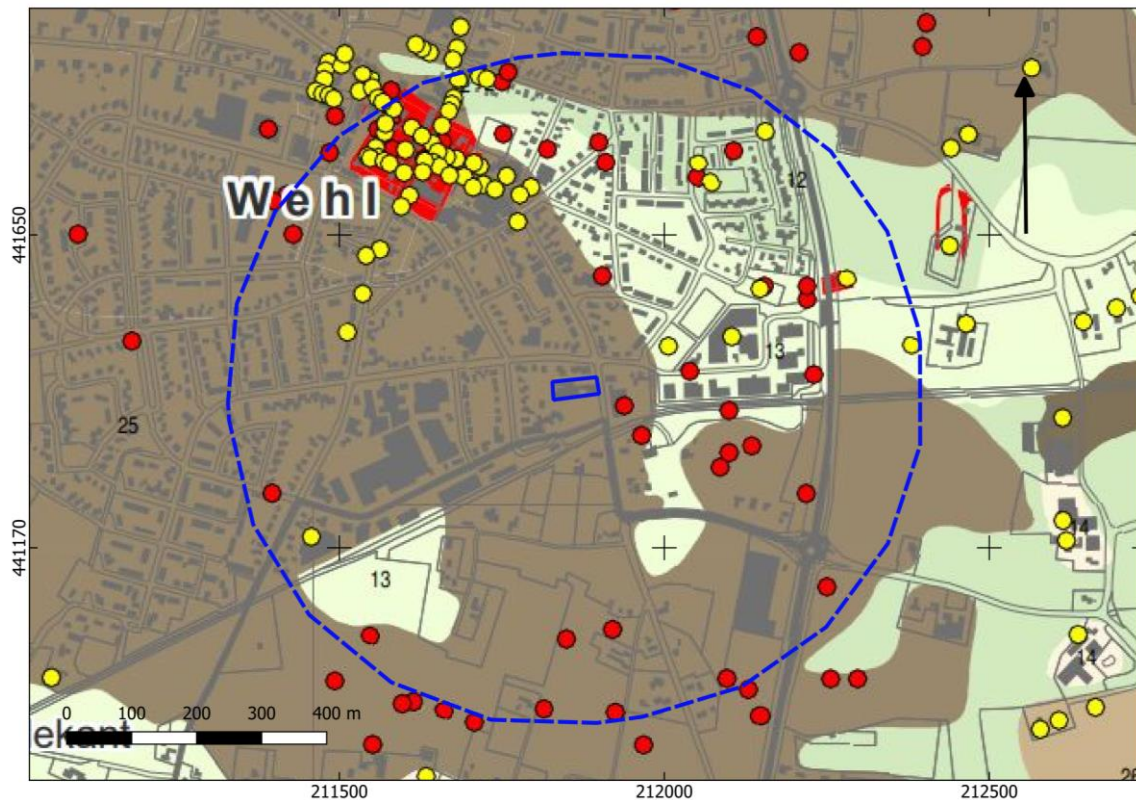
BIJLAGE 2 ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

Archeologische perioden			Datering	
Nieuwe tijd		C	-1795	
		B	-1650	
		A	-1500	
Middeleeuwen		Laat	-1250	
		Vol	-1050	
		vroeg	Ottoons	-900
			Karolingisch	-725
			Merovingisch	-450
Romeinse tijd		Laat	-270	
		Midden	-70 na Chr.	
		Vroeg	-15 voor Chr.	
Prehistorie	Ijzertijd	Laat	-250	
		Midden	-500	
		Vroeg	-800	
	Bronstijd	Laat	-1100	
		Midden	-1800	
		Vroeg	-2000	
	Neolithicum	Laat	-2850	
		Midden	-4200	
		Vroeg	-4900/5300	
	Mesolithicum	Laat	-6450	
		Midden	-8640	
		Vroeg	-9700	
	Paleolithicum	Jong	-35.000	
		Midden	-250.000	
		Oud		
@ Laagland Archeologie, 2014				

BIJLAGE 3 NIET-TOEGANKELIJKE DELEN VOOR VELDONDERZOEK



BIJLAGE 4 GEOMORFOLOGISCHE KAART



oud rivierenlandschap ijsseldal-rijn

- 1 Rivierkomvlakte
- 2 Laatglaciale geul
- 3 Geul in terraslaagte
- 5 Lage rivierterrasvlakte
- 6 Rivierterrasvlakte
- 7 Rivierterrasrest
- 9 Hoge rivierterrasrest

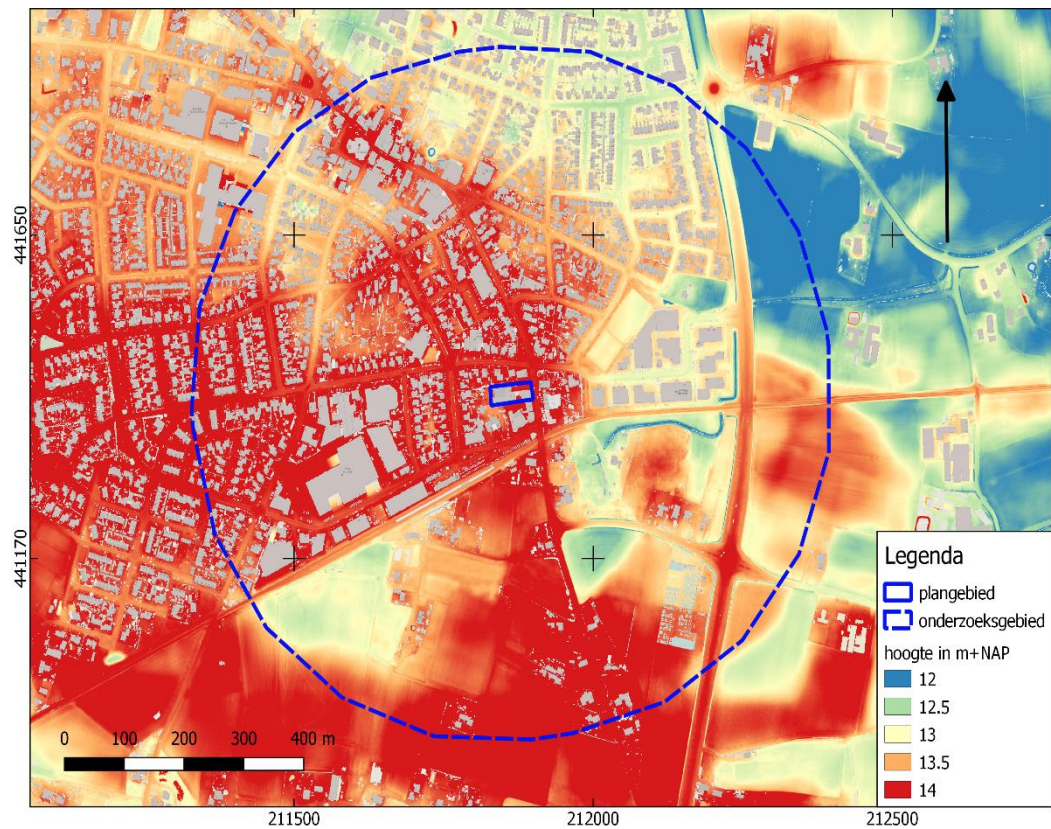
overig

- Opgehoogd
- Afgegraven of afgetichelde gronde
- Water
- Archeologische vindplaatsen
- historische nederzittingslocatie
- Historische dorpskern

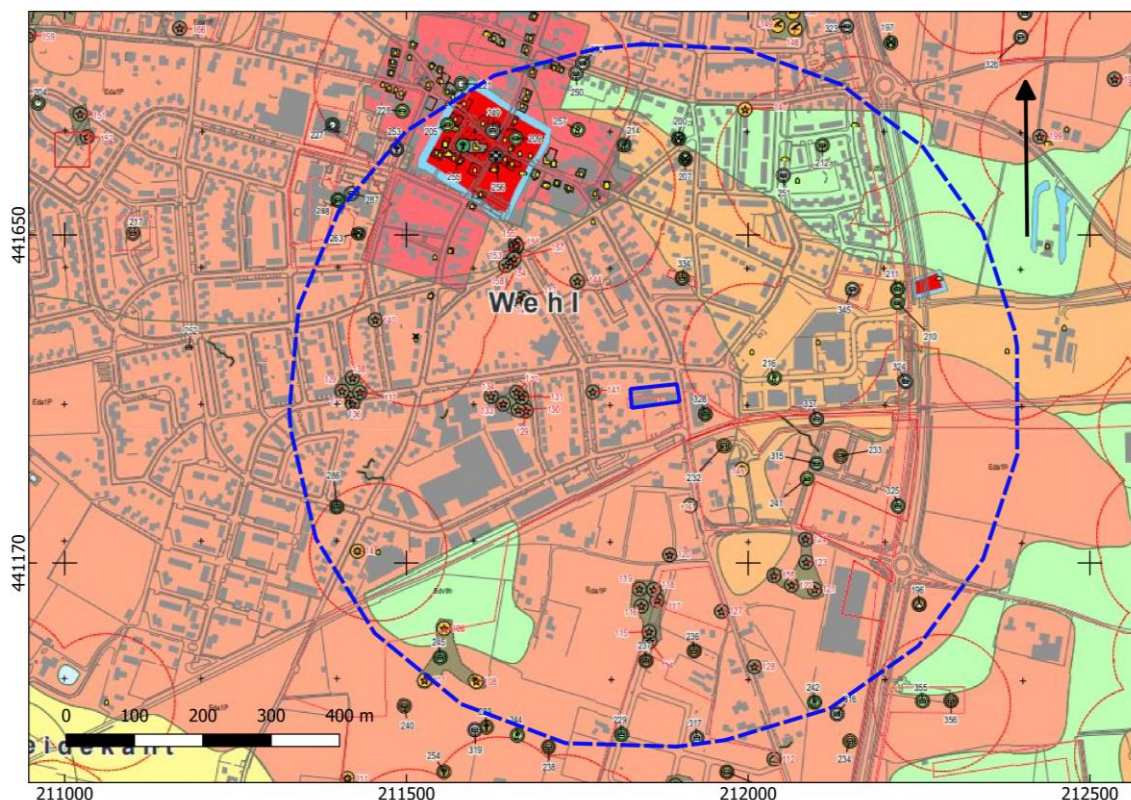
cultuurlandschappelijke elementen

- Historische nederzittingslocatie
- 24 Dik plaggendek
- 25 Plaggendek
- 26 Dun plaggendek

BIJLAGE 5 ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND



BIJLAGE 6 GEMEENTELIJKE ARCHEOLOGISCHE VERWACHTINGSKAART

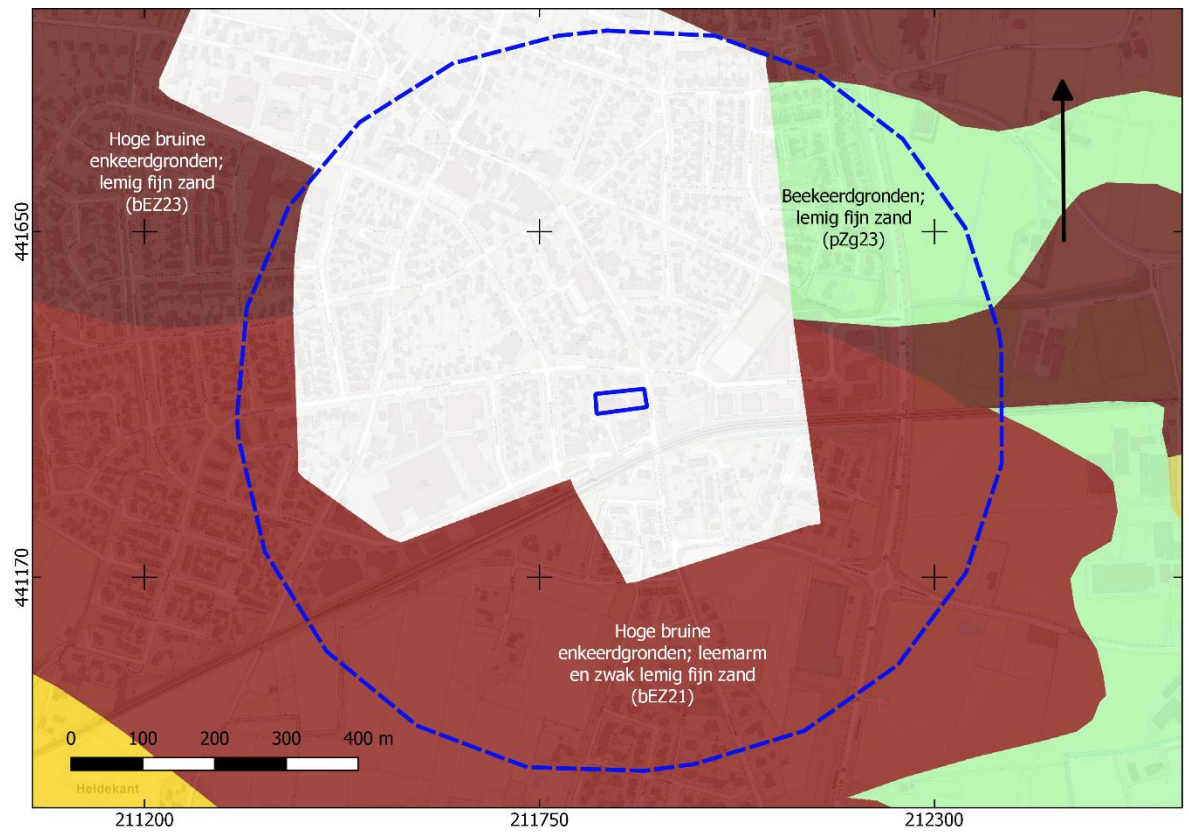


Legenda

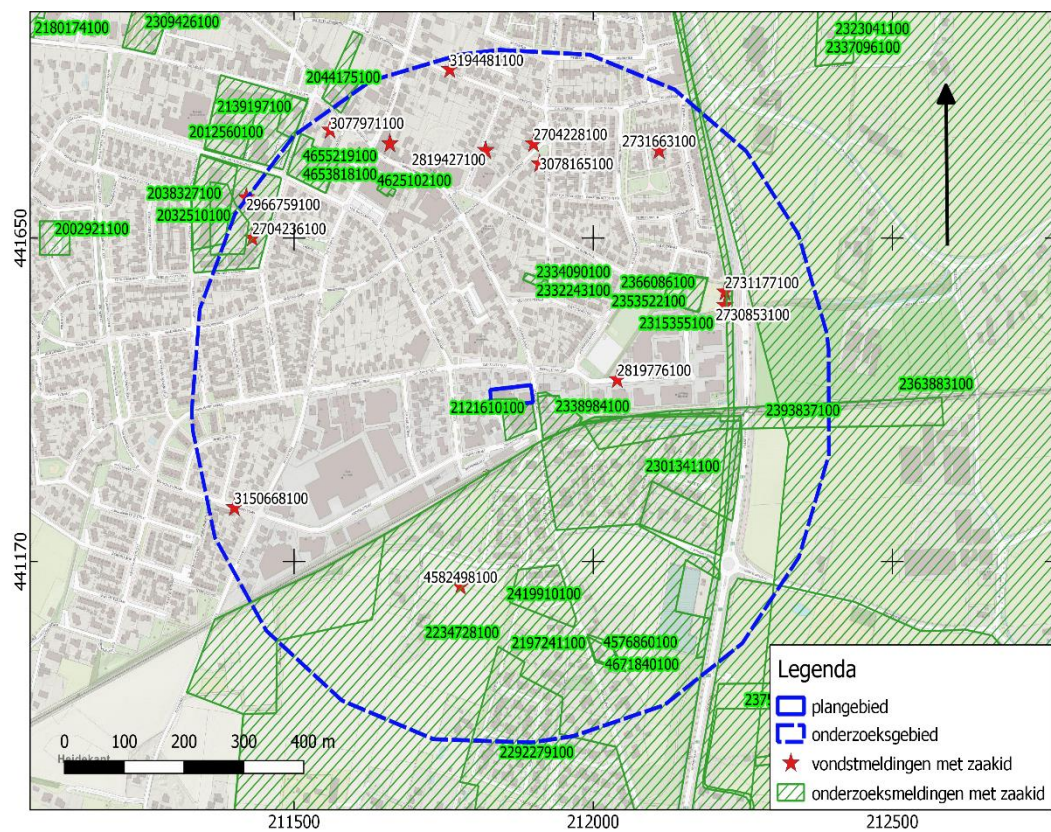
Verwachte dichtheid aan, en mate van conservering van, archeologische resten binnen landschappelijke eenheden

	archeologisch en bouwhistorisch kansrijke locaties. Dorpskern, buitenplaats, kasteelterrein	Hoog voor archeologische resten uit met name de Late Middeleeuwen en later. Archeologische resten mogelijk afgedekt door een >50 cm dikke conserverende laag en daardoor waarschijnlijk goed geconserveerd (profieltype 11).
	hoge verwachting, waarschijnlijk goede conservering	Hoog voor archeologische resten uit alle perioden. Archeologische resten afgedekt door een >50 cm dikke conserverende laag en daardoor waarschijnlijk goed geconserveerd (profieltype 1).
	hoge verwachting, mogelijk goede conservering	Hoog voor archeologische resten uit alle perioden. Archeologische resten vlak onder het maaiveld en daardoor kwetsbaar (profieltypen 2 en 3).
	middelmatige verwachting	Middelmatig voor archeologische resten uit alle perioden. Archeologische resten afgedekt door een >50 cm dikke conserverende laag en daardoor waarschijnlijk goed geconserveerd (profieltype 4) of archeologische resten vlak onder het maaiveld en daardoor kwetsbaar (profieltypen 5 en 6).
	lage verwachting	Laag voor archeologische resten uit alle perioden. Archeologische resten afgedekt door een >50 cm dikke conserverende laag en daardoor waarschijnlijk goed geconserveerd (profieltype 7) of archeologische resten vlak onder het maaiveld en daardoor kwetsbaar (profieltypen 8 en 9). Natte landschapszones (voormalige veenmoerassen en beekdalen in donkergroen (profieltypen 12 en 13).
	natte landschapszones binnen 500 m van hogere gronden	Voormalige veenmoerassen, rivier- en beekdalen met een verhoogde kans op watergerelateerde archeologische resten waaronder resten van grondstofwinning en -verwerking, jacht, en locaties met bijzondere deposities (profieltype 12).
	dalvormige laagten	Voormalige beekdal en rivierdallaagten met een verhoogde kans op watergerelateerde archeologische resten en informatieve afzettingen zoals veenpakketten en humeuze kleiafzettingen (profieltype 16).
	weg- en spoortrails	Afhankelijk van ter plaatse aanwezige bodemverstoringen en onderliggende verwachtingszone.

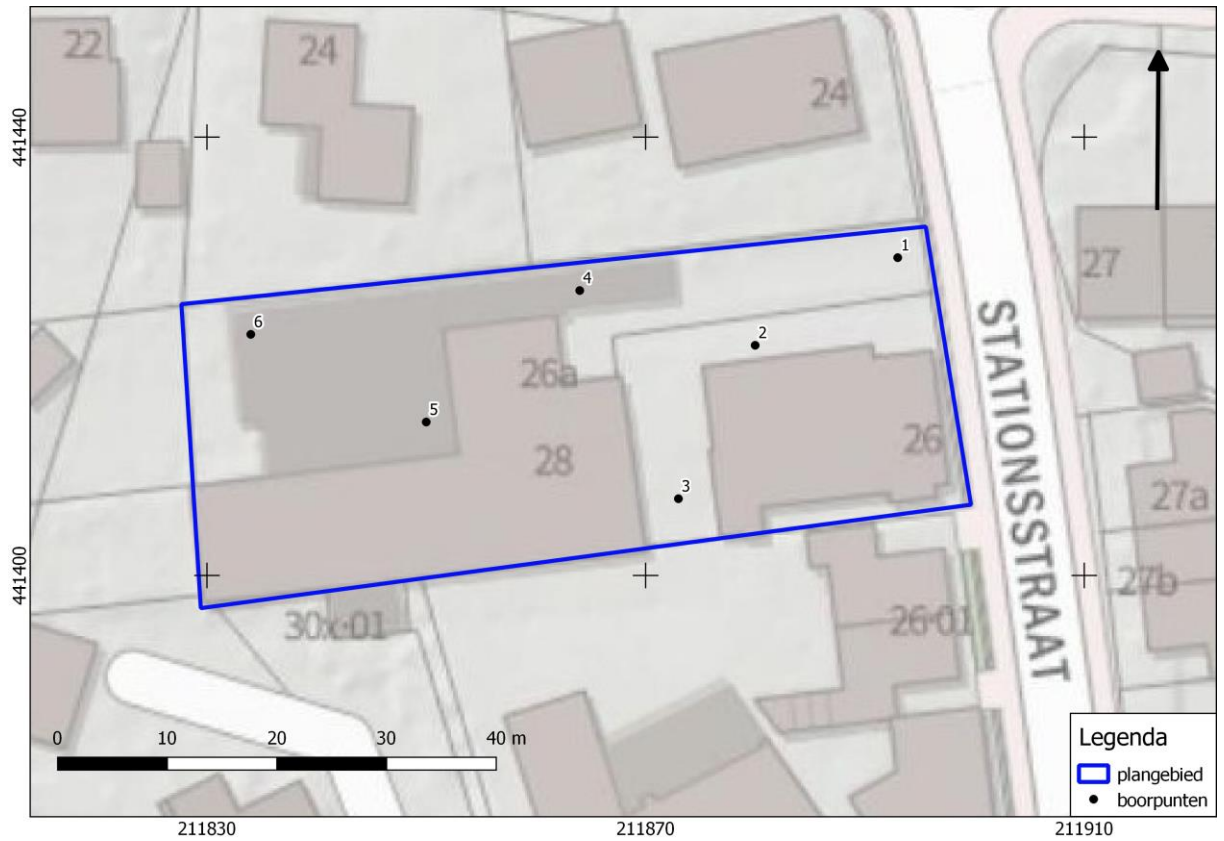
BIJLAGE 7 BODEMKAART



BIJLAGE 8 WAARNEMINGEN, AMK- TERREINEN EN ONDERZOEKSMELDINGEN



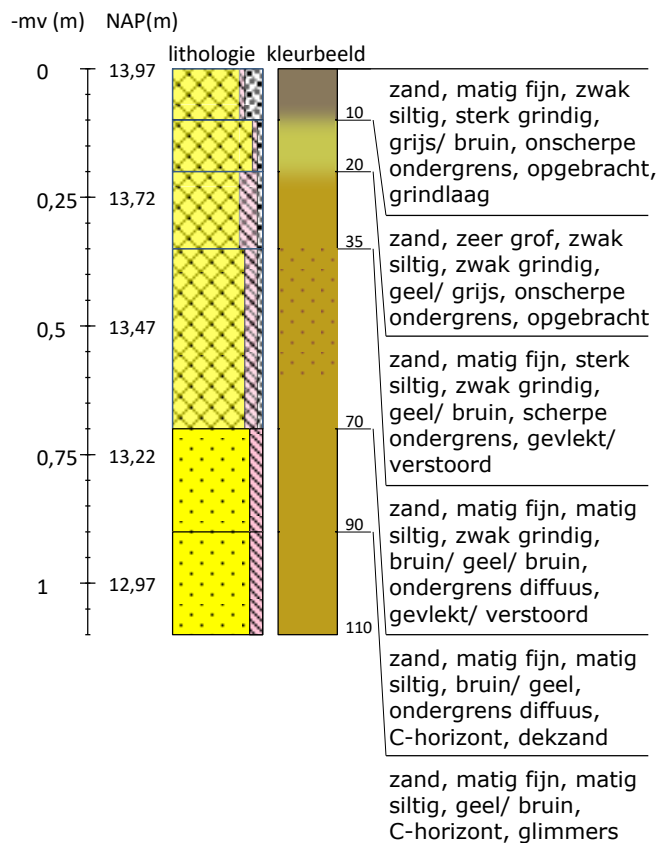
BIJLAGE 9 BOORPUNTENKAART VELDONDERZOEK



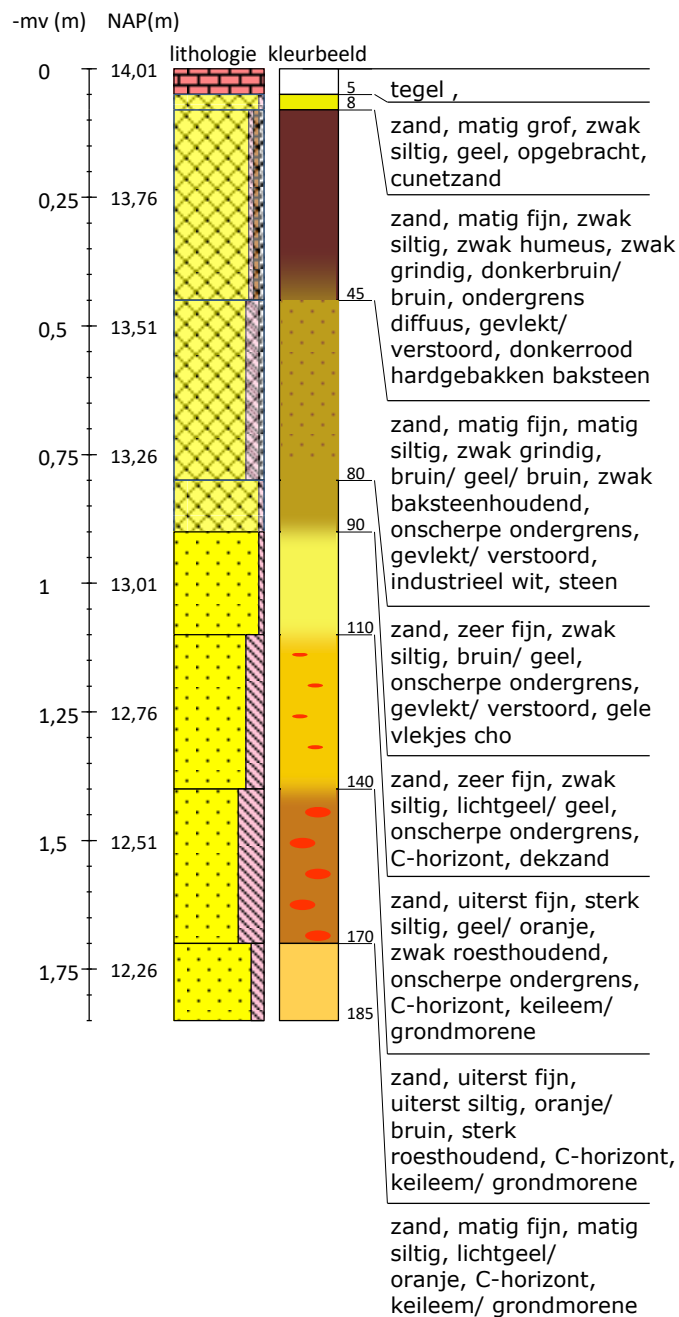
BIJLAGE 10 BOORSTATEN

VELDONDERZOEK

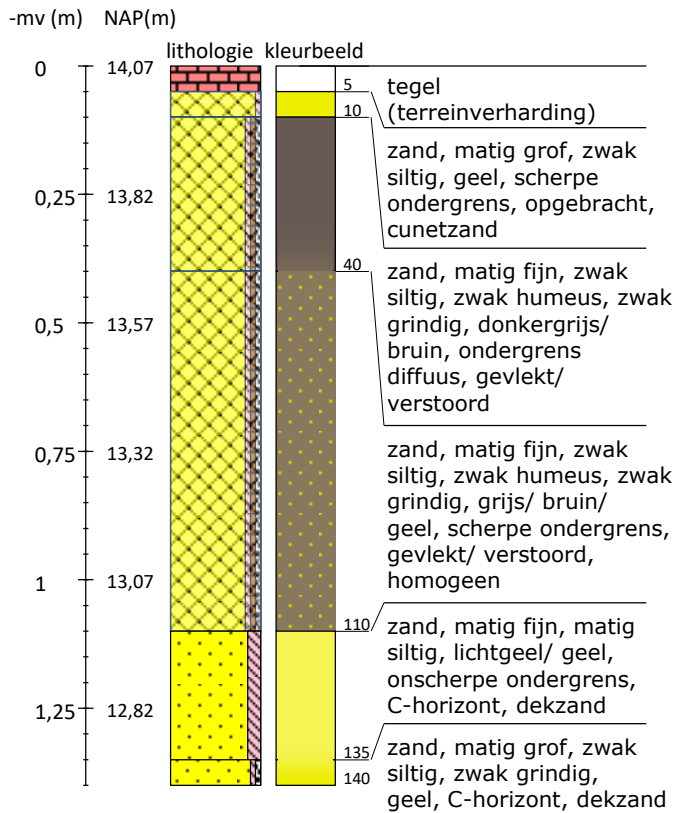
Boring 1 RD-coördinaten: 211893/441429



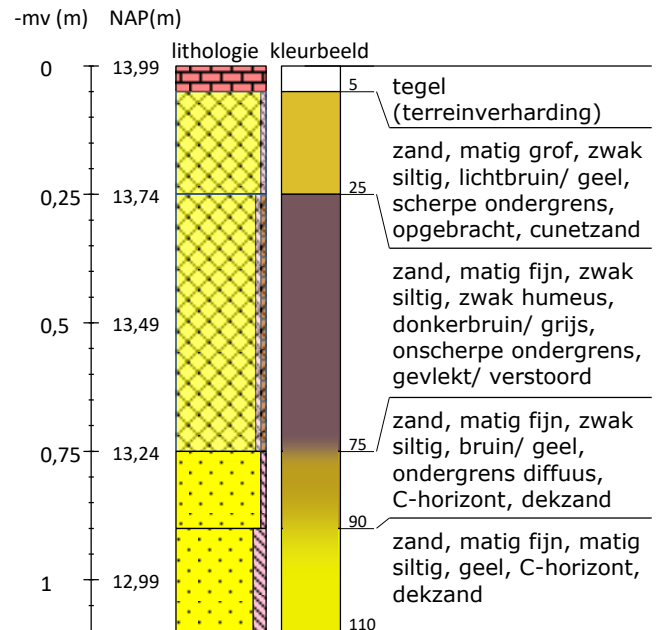
Boring 2 RD-coördinaten: 211880/441421



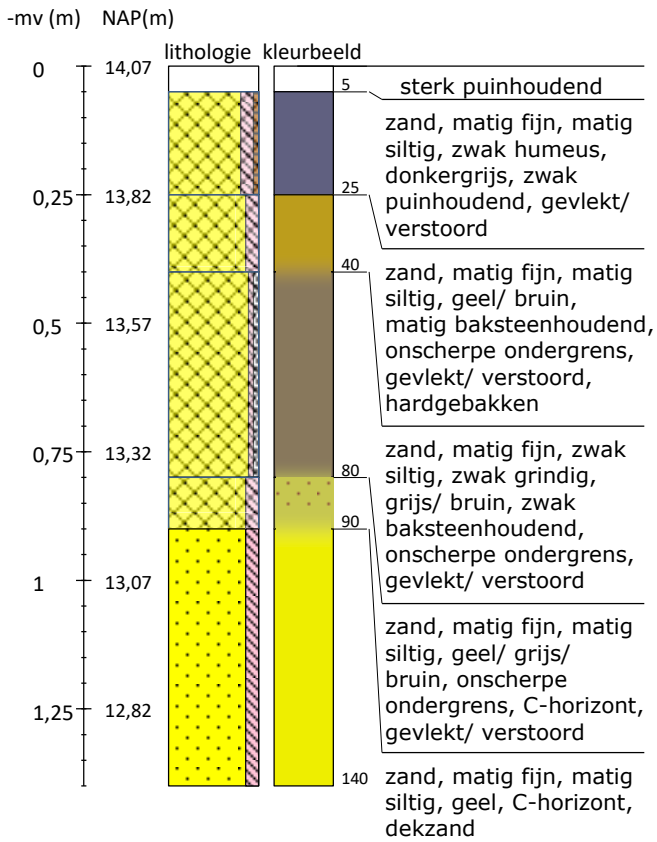
Boring 3 RD-coördinaten: 211873/441407



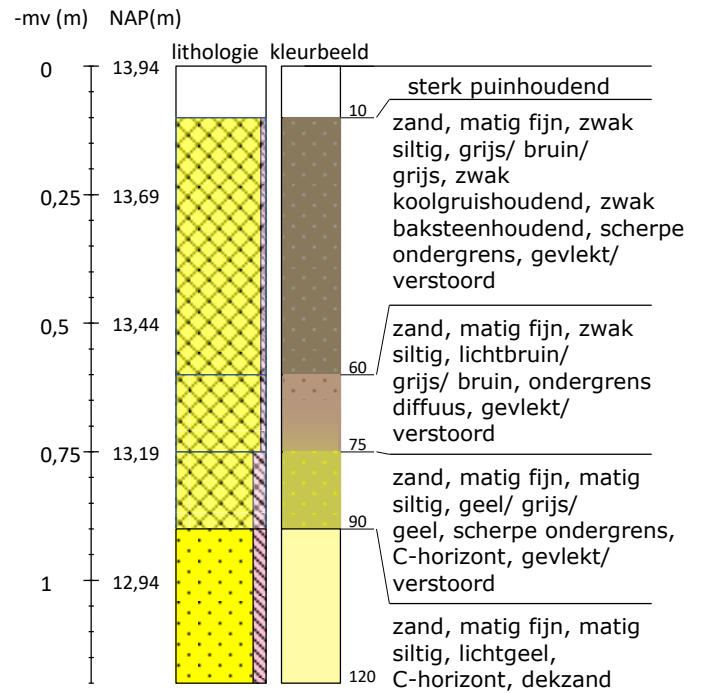
Boring 4 RD-coördinaten: 211864/441426



Boring 5 RD-coördinaten: 211850/441414



Boring 6 RD-coördinaten: 211834/441422



Legenda (conform NEN 5104, boorbeschrijvingsnorm van NITG-TNO en ASB)						
Zand  Zand, zwak siltig  Zand, matig siltig  Zand, sterk siltig  Zand, uiterst siltig  Zand, kleilig	Veen  Veen, mineraalarm  Veen, zwak kleilig  Veen, sterk kleilig  Veen, zwak zandig  Veen, sterk zandig	Zandmediaan uiterst fijn < 105 µm zeer fijn 105 - < 150 µm matig fijn 150 - < 210 µm matig grof 210 - < 300 µm zeer grof 300 - < 420 µm uiterst grof 420 - < 2000 µm Zandsortering goed gesorteerd D60/D10 < 1,8 matig gesorteerd D60/D10 1,8 < 3 slecht gesorteerd D60/D10 > 3	Inclusies/archeologische indicatoren (resten van planten, wortels, schelpen, wortels, hout, baksteen, puin, kolengruis, glas, aardewerk, houtskool, vuursteen, bot, fosfaat) weinig < 1% matig 1-10% veel > 10%	Boortype Edelmanboor Ø 7 cm Edelmanboor Ø 10 cm Edelmanboor Ø 12 cm Edelmanboor Ø 15 cm Guts Ø 2 cm Guts Ø 3 cm Riverside boor Ø 7 cm Mechanische boor Ø 10 cm Mechanische boor Ø 12 cm Mechanische boor Ø 15 cm Mechanische boor Ø 20 cm	Grondwaterstand GHG GWG GLG	Begrenzing onderliggende laag scherp overgangsgebied < 0,3 cm onscherp overgangsgebied 0,3 - < 3 cm diffuus overgangsgebied 3 cm - < 10 cm Kalkgehalte kalkloos geen opbruising, minder dan 0,5% CaCO ₃ kalkarm hoorbare opbruising, circa 0,5 - 1 à 2 % CaCO ₃ kalkrijk zichtbare opbruising, 1 à 2% CaCO ₃
Klei  Klei, zwak siltig  Klei, matig siltig  Klei, sterk siltig  Klei, uiterst siltig  Klei, zwak zandig  Klei, matig zandig  Klei, sterk zandig	Grind  Grind, zwak zandig  Grind, matig zandig  Grind, sterk zandig  Grind, uiterst zandig  Grind, siltig	Overige toevoegingen  zwak humeus  matig humeus  sterk humeus  zwak grindig  matig grindig  sterk grindig	Leem  Leem, zwak zandig  Leem, sterk zandig	@ Boorstaten - www.boorstaten.nl		

BIJLAGE 11 VERKLARENDE WOORDENLIJST

AMK-terreinen - De AMK (Archeologische Monumentenkaart) is een bestand van alle bekende, behoudenswaardige archeologische terreinen in Nederland. Op de kaart staan terreinen van archeologische, hoge archeologische en zeer hoge archeologische waarde (al dan niet wettelijk beschermd) aangegeven. De AMK wordt niet meer geactualiseerd.

ARCHIS3 - Archis3 (Archeologisch Informatiesysteem) is een databank waarin gegevens over archeologisch onderzoek, vindplaatsen en terreinen in Nederland zijn opgeslagen.

Bleek - een bleek (of bleekweide) is een grasveld dat vroeger door huishoudens gebruikt werd om linnen te bleken na het wassen ervan. In oude teksten is in 1520 voor het eerst sprake van een veld om was te bleken. De bleek als zodanig werd nog tot in de vorige eeuw gebruikt.

Bronstijd - In de Bronstijd (2.000 – 800 voor Chr.) werden voor het eerst voorwerpen van brons – een legering van koper en tin – gemaakt, hoewel vuursteen nog steeds breed toegepast werd. Aardewerk uit deze periode is meestal zeldzaam en van slechte kwaliteit ('hondebrokaardewerk'). Waarschijnlijk werden veel tradities en gebruiken uit het Neolithicum in deze periode voortgezet, waaronder aanvankelijk het gebruik overledenen in grafheuvels bij te zetten. Later, rond 1.200 voor Chr. werd begraving vervangen door crematies, die in urnenvelden en soms ook in oudere grafheuvels werden bijgezet.

Es - een es (enk, eng) is een areaal bouwland dat door meerdere grondgebruikers wordt gebruikt. Een es is ruimtelijk begrensd en als zodanig herkenbaar, maar de individuele percelen zijn niet gescheiden door duidelijk herkenbare grenzen.

IJzertijd - In de IJzertijd (800 – 12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. IJzer was harder dan brons en ijzererts was veel breder beschikbaar dan de grondstoffen voor brons (koper en tin). Het winnen en smeden van ijzer vereiste echter veel kunde en kennis. Naast aardewerk worden vanaf deze periode soms resten van ijzeroventjes gevonden of afval dat is ontstaan bij ijzerwinning. Op de hogere zandgronden kwamen *celtic fields* (raatakkers) tot ontwikkeling. Dit waren akkercomplexen die zich soms tot over een groot gebied konden uitstrekken en gekenmerkt werden door relatief kleine akkertjes die omgeven werden door raatvormige wallen. Men woonde temidden van de akkers. Ten opzichte van de voorgaande en latere perioden werden vaak nattere gronden opgezocht. Vanaf de IJzertijd ook werden de zeekleigebieden in gebruik genomen.

Mesolithicum - Het Mesolithicum (8.800 – 4.900 voor Chr.) begon tijdens het begin van het Holoceen. De gemiddelde temperatuur steeg. Vegetatie ontwikkelde zich sterk en de variatie in flora en fauna nam toe. De mens trok als jager/verzamelaar door het land. Materiële resten uit deze periode worden gekenmerkt door kleine vuursteenvoorwerpen (microlithen).

Middeleeuwen - De Middeleeuwen duurden van 450 – 1500 na Chr. Over de periode vlak na het definitieve vertrek van de Romeinen uit Nederland is weinig bekend. Tot op heden zijn relatief weinig vindplaatsen uit deze periode aangetroffen. Er zijn sterke vermoedens dat resten uit deze periode voor een belangrijk deel onder de huidige oude stads- en dorpskernen en oude akkercomplexen liggen. Vanaf ongeveer de 10^e eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is sprake van een min of meer centraal gezag. De maatschappij raakt gefeodaliseerd. In deze periode werd een begin gemaakt met de ontginning van veen, heide en bos.

Neolithicum - Het Neolithicum (5.300 – 2.000 voor Chr.) wordt gekenmerkt door een overschakeling van jagen/verzamelen naar landbouw en veeteelt. De mens ging zich op

een min of meer vaste locatie vestigen. Aanvankelijk werd daarnaast nog gejaagd en verzameld, maar meer en meer werd de mens agrariër. Doordat men zich op een locatie kon vestigen, namen de materiële bezittingen sterk toe. Men bouwde boerderijen en andere constructies en creëerde voorwerpen van aardewerk en geslepen steen. De bevolking kon groeien en de samenlevingen werden complexer. Uit deze periode zijn hunebedden en grafvelden/-heuvels bekend.

Paleolithicum - Gedurende het Paleolithicum (300.000 – 8.800 voor Chr.) is Nederland wel bezocht door de mens (*Homo Sapiens Sapiens* en *Homo Sapiens Neanderthalensis*) gedurende de warmere perioden. Sporen zijn echter schaars en vaak verstoord. De mens trok destijds als jager/verzamelaar rond in kleine groepen. Afhankelijk van het seizoen en aanwezige voedselbronnen werden steeds wisselende, tijdelijke kampementen bewoond.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) – De RCE is een onderdeel van het ministerie van OCW. Het voert wet- en regelgeving uit, ontwikkelt kennis en geeft advies over rijksmonumenten, landschap & omgeving, archeologie en roerend erfgoed.

Romeinse tijd - Met de komst van de Romeinen (van 12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigde de IJzertijd. In 47 na Chr. werd de Rijn als rijksgrens vastgesteld. Langs deze grens (de *limes*) werden *castella* en wachttorens gebouwd. In het door Romeinen bezette gebied verbeterde de infrastructuur en ontstonden steden als Nijmegen. Noordelijk van de *limes* kon de inheemse levenswijze zich grotendeels handhaven, maar wel zijn veel Romeinse invloeden te zien.